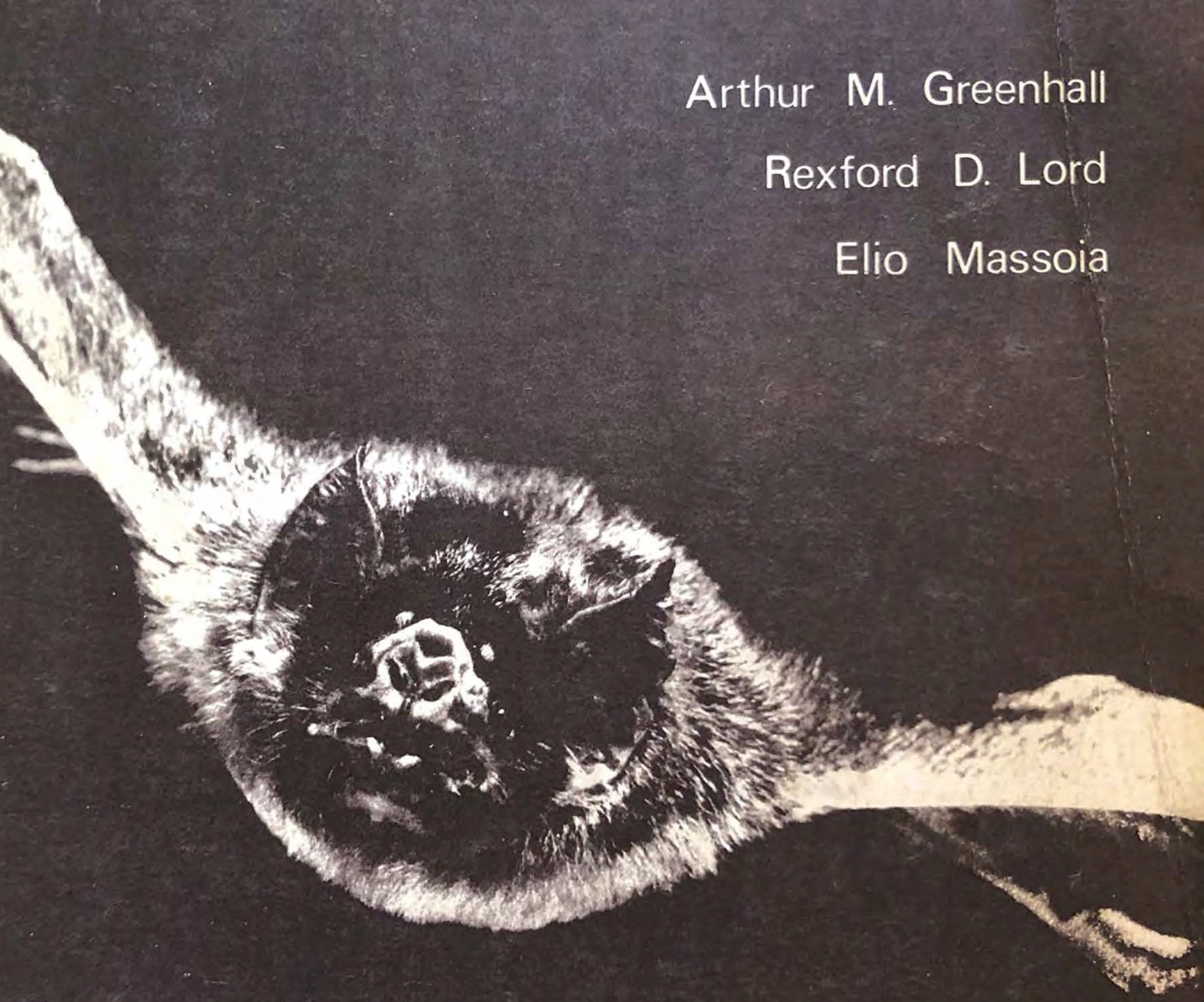
CLAVE PARA LOS MURCIELAGOS DE LA ARGENTINA

Arthur M. Greenhall
Rexford D. Lord
Elio Massoia



1983

Centro Panamericano de Zoonosis



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD



CLAVE PARA LOS MURCIELAGOS DE LA ARGENTINA

Arthur M Greenhall
Rexford D. Lord
Elio Massoia

Publicación Especial Nº 5

Ramos Mejia, 1983

Centro Panamericano de Zoonosis

Arthur M. Greenhall
Office of Scientific Authority
U.S. Fish and Wildlife Service
Washington, D.C., 20240, USA

Rexford D. Lord
Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud
Apartado Postal 249
Toluca, México

Elio Massoia
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Villa Udaondo, Castelar
Prov. de Buenos Aires, Argentina

DEDICATORIA

Los autores dedican esta CLAVE PARA LOS MURCIELAGOS DE LA ARGENTINA a la memoria del prestigioso mastozoólogo argentino Abel Fornes, quien contribuyó significativamente al conocimiento de los quirópteros de su país.

I N D I C E

LISTA DE ILUSTRACIONES

LISTA DE ILUSTRACIONES

PREFACIO

En la Argentina y en muchos otros países los murciélagos son un reservorio importante del virus rábico. Se ha demostrado, además, que también son huéspedes naturales de los virus de la encefalitis de San Luis y de la encefalitis equina venezolana y de los agentes de otras zoonosis (Constantine, 1970). Los estudios sobre el papel que desempeñan los murciélagos en la ecología de las zoonosis tropiezan generalmente con el problema de la identificación de las especies. Faltan publicaciones que permitan identificar con exactitud los mamíferos de América del Sur, donde los murciélagos rivalizan con los roedores no sólo por la abundancia de las especies, sino también por la densidad poblacional. Los investigadores interesados en las enfermedades de los murciélagos tienen, pues, que recurrir a la ayuda de los mastozoólogos para identificar las especies.

La finalidad de este trabajo es brindar al investigador interesado, si no al especialista, una clave para la identificación de los quirópteros de la Argentina, que posiblemente también puede resultar útil en los países limítrofes: Chile, Uruguay, algunas zonas del Paraguay, y en el sur del Brasil y de Bolivia. La situación actual de la sistemática de estos animales, especialmente los sudamericanos, exige indudablemente la revisión periódica de esta clave.

En este trabajo se incluyen varias especies que aún no se han encontrado en la Argentina pero que, dada su distribución conocida, probablemente existan en ese país (Sección B). También es posible que en el futuro se encuentren algunas especies no incluidas en la clave. Este problema corresponde a los mastozoólogos argentinos. Además, es muy probable que existan nuevas especies, aún no descritas, que aguardan ser descubiertas por los especialistas.

El Centro Panamericano de Zoonosis recibirá con agrado todo comentario sobre esta clave que pueda contribuir a su ininterrumpido mejoramiento.

LISTA DE ESPECIES

A) Cuarenta y seis especies cuya presencia en la Argentina está bien documentada.

ESPECIE	REFERENCIAS
NOCTILIONIDAE	
Noctilio leporinus	Fornes, A., Massoia, E., 1967
Noctilio albiventris	Fornes, A., Massoia, E., 1967
PHYLLOSTOMATIDAE	
Macrophyllum macrophyllum	Fornes, A. et al., 1969
Tonatia sylvicola	Fornes, A. et al., 1967
Chrotopterus auritus	Cabrera, A., 1957
Glossophaga soricina	Fornes, A., Massoia, E., 1967
Anoura geoffroyi	Fornes, A., 1972
Carollia perspicillata	Fornes, A., Massoia, E., 1969
Sturnira lilium	Cabrera, A., 1957
Vampyrops lineatus	Fornes, A., Massoia, E., 1966
Artibeus lituratus	Cabrera, A., 1957
Artibeus jamaicensis	Olrog, C. C., 1979
Pygoderma bilabiatum	Fornes, A., Delpietro, H., 1969
DESMODONTIDAE	
Desmodus rotundus	Cabrera, A., 1957
Diaemus youngi	Delpietro, H., et al., 1973
VESPERTILIONIDAE	
Myotis chiloensis	Crespo, J. A., 1974
Myotis levis	La Val, R. K., 1973
Myotis albescens	La Val, R. K., 1973
Myotis nigricans	Cabrera, A., 1957
Myotis simus	Fornes, A., 1972
Myotis ruber	Cabrera, A., 1957
Eptesicus brasiliensis	Cabrera, A., 1957
Eptesicus furinalis	Cabrera, A., 1957
Eptesicus dorianus	Davis, W. B., 1966
Eptesicus innoxius	Villa, R. B. et al., 1974
Histiotus macrotus	Cabrera, A., 1957
Histiotus montanus	Cabrera, A., 1957
Histiotus velatus	Massoia, E., 1977
Lasiurus borealis	Cabrera, A., 1957
Lasiurus cinereus	Cabrera, A., 1957
Lasiurus ega	Fornes, A., Massoia, E., 1967

MOLOSSIDAE	
32 *Molossops temmincki*	Fornes, A., Massoia, E., 1967
33 *Molossops brachymeles*	Cabrera, A., 1957
34 *Molossops planirostris*	Mares, M. A. et al., 1981
35 *Tadarida brasiliensis*	Cabrera, A., 1957
36 *Tadarida macrotis*	Fornes, A., 1964
37 *Tadarida laticaudata*	Bárquez, R. M. et al., 1975
38 *Eumops bonariensis*	Cabrera, A., 1957
39 *Eumops glaucinus*	Massoia, E., 1976
40 *Eumops perotis*	Cabrera, A., 1957
41 *Eumops auripendulus*	Eger, J. L., 1977
4 *Eumops dabbenei*	Eger, J. L., 1977
4 *Promops nasutus*	Cabrera, A., 1957
4 *Promops occultus*	Massoia, E., 1976
4 *Molossus molossus*	Cabrera, A., 1957
4 *Molossus ater*	Cabrera, A., 1957

Lista preparada por A. Gardner, A. M. Greenhall, C. O. Handley, K. Koopman, E. Massoia y D. Wilson.

B) Once especies que muy posiblemente existen en la Argentina, habida cuenta de que se han registrado ejemplares en localidades sudamericanas muy cercanas a ese país. A juicio de los autores, las citas referentes a estas especies no están suficientemente documentadas.

ESPECIE	REFERENCIAS
PHYLLOSTOMATIDAE	
Phyllostomus hastatus	Carcavallo, R. U., Martínez, A., 1968
Phyllostomus discolor	Olrog, C. C., 1958
Micronycteris minuta	Cabrera, A., 1957
Anoura caudifera	Cabrera, A., 1957
Carollia tricolor	Cabrera, A., 1957
DESMODONTIDAE	
Diphylla ecaudata	Cabrera, A., 1957
FURIPTERIDAE	
Furipterus horrens	Cabrera, A., 1957
VESPERTILIONIDAE	
Myotis riparius	La Val, R. K., 1973
Myotis atacamensis	La Val, R. K., 1973
Histiotus alienus	Cabrera, A., 1957
MOLOSSIDAE	
Eumops hansae	Cabrera, A., 1957

Las referencias no coinciden necesariamente con el primer registro de la especie para la Argentina.

NOMBRES VULGARES, VERNACULOS O MENCIONADOS EN LA LITERATURA ZOOLOGICA

A continuación, se presentan los nombres vulgares, vernáculos o mencionados en la literatura de las especies cuya presencia está bien registrada en la Argentina. Se seleccionaron para cada una las denominaciones en español e inglés más usadas o que se ajustan mejor a alguna característica morfológica, ecológica o de coloración.

NOMBRE SISTEMATICO	NOMBRE VULGAR, VERNACULO o LITERARIO
Noctilio leporinus	Murciélago pescador grande Fisherman bat
Noctilio albiventris	Murciélago pescador chico Bulldog bat
Macrophyllum macrophyllum	Murciélago de patas largas Long-legged bat
Tonatia sylvicola	Falso vampiro de orejas redondas D'Orbigny's round-eared bat
Chrotopterus auritus	Gran murciélago carnívoro Peters' false vampire bat
Glossophaga soricina	Murciélago picaflor castaño Brown long-tongued bat
Anoura geoffroyi	Murciélago lengüilargo Geoffroy's tail-less bat
Carollia perspicillata	Falso vampiro jaspeado Greater short-tailed bat
Sturnira lilium	Falso vampiro flor de lis Yellow-shouldered bat
Vampyrops lineatus	Falso vampiro listado Southern striped bat
Artibeus lituratus	Falso vampiro cariblanco oriental Greater fruit-eating bat
Artibeus jamaicensis	Falso vampiro grande occidental Jamaican fruit-eating bat
Pygoderma bilabiatum	Pequeño artibeo de labio doble Ipanema bat
Desmodus rotundus	Vampiro común Long-thumbed vampire bat
Diaemus youngi	Vampiro de alas blancas White-wing vampire bat
Myotis hiloensis	Murciélago orejas de ratón patagónico Chiloé vesper bat
Myotis levis	Murciélago orejas de ratón común Mouse-eared bat
Myotis albescens	Murciélago de vientre blanco White-belly vesper bat
Myotis nigricans	Murciélago negro Black vesper bat
Promops nasutus	Moloso de cuatro incisivos Small bat of four incisors
Promops occultus	Moloso de vientre blanquecino Big bat of four incisors

Myotis [redacted]	Murciélago vespertino amarillo Yellow vesper bat
Myotis ruber	Murciélago rojizo Red vesper bat
[redacted]	Murciélago tostado grande Brazilian brown bat
Eptesicus furinalis	Murciélago tostado chico Small brown bat
Eptesicus dorianus	Murciélago tostado enano Pigmy Brazilian bat
Eptesicus innoxius	Murciélago amarillento Yellow desert bat
Histiotus macrotus	Orejón occidental oscuro Northwestern big-eared bat
Histiotus montanus	Murciélago orejudo Common big-eared bat
Histiotus velatus	Orejón oriental negro Black big-eared bat
[redacted]	Murciélago boreal rojizo Red bat
[redacted]	Murciélago escarchado Hoary bat
Lasiurus ega	Murciélago de las palmeras Southern yellow bat
Molossops temmincki	Moloso enano Pigmy free-tailed bat
Molossops brachymeles	Gran moloso de rostro plano Greater dog-faced bat
Molossops planirostris	Moloso mediano de rostro plano Common dog-faced bat
[redacted]	Murciélago cola de ratón común Brazilian free-tailed bat
Tadarida macrotis	Gran murciélago cola de ratón Big free-tailed bat
Tadarida laticaudata	Murciélago cola de ratón mediano Broad-tailed bat
Eumops bonariensis	Pequeño moloso Peters' mastiff bat
Eumops glaucinus	Moloso blanquecino Wagner's mastiff bat
Eumops perotis	Gran moloso orejudo Greater mastiff bat
Eumops auripendulus	Moloso selvático negro Temminck's mastiff bat
Eumops dabbenei	Gran moloso rojizo Eastern mastiff bat
Molossus molossus	Moloso castaño chico Kerr's mastiff bat
Molossus ater	Moloso castaño grande Red mastiff bat

COMENTARIOS TAXONOMICOS Y ZOOGEOGRAFICOS

El nombre válido del "murciélago pescador chico" es *Noctilio albiventris*. *N. labialis* es el otro nombre muy usado para la misma especie, que muchos autores separan en un subgénero diferente denominado *Dirias*.

A los caracteres externos, craneanos y dentarios distintivos entre *Diaemus* y *Desmodus*, les hemos otorgado valor en el nivel de género.

La determinación *Myotis simus riparius* de Ximenes, Langguth y Praderi (1972) no coincide con la de La Val (1973), que considera a *M. riparius* como especie diferente de *M. simus*.

El ejemplar citado por Fornes (1972) como nuevo para la Argentina responde a *M. simus* en todos sus caracteres. Hemos dejado en suspenso la subespecie correspondiente por carecer de ejemplares.

Myotis levis levis, citado por La Val (op. cit.) es el nombre científico correcto de los murciélagos muy conocidos como *M. chiloensis alter*, así denominados por Cabrera (1957), combinación muy posterior a *Vespertilio levis* I. Geoffroy (1824), utilizada por Miller y Allen (1928).

Los nombres *Myotis* y *Eptesicus*, que hemos usado como géneros, están en discusión formal. El primero es dividido por Cabrera (op. cit.) en tres subgéneros existentes en la Argentina: *Selysius*, *Leuconoe* y *Hesperomyotis*. Esta opinión no es compartida por algunos mastozoólogos (Van Den Brink y Barruel, 1971, y Aritio, 1974) que consideran que en Europa los dos primeros son válidos como géneros y que incluyen cinco especies en *Selysius*: *mystacinus*, *ikonnikovi*, *emarginatus*, *nattereri* y *bechsteini*, y tres en *Leuconoe*: *daubentoni*, *capaccini* y *dasycneme*. Además, han diferenciado bien a todas ellas de las dos que incluyen en *Myotis*: *myotis* y *oxygnathus*. En lo referente a *Eptesicus*, los citados autores europeos lo consideran sinónimo de *Vespertilio* e incluyen en este género las cuatro especies europeas siguientes: *serotinus*, *sodalis*, *nilssoni* y *murinus*. Sin embargo, Walker et al. (1975) reconocen como válidos ambos géneros, *Eptesicus* y *Vespertilio*.

Aceptamos el actual estado de *Myotis ruber* propuesto por La Val (op. cit.), aunque existen opiniones contrarias.

Hemos considerado como *Eptesicus innoxius* los ejemplares del género existentes en zonas áridas y semiáridas desde Jujuy (Villa et. al., 1974) hasta Mendoza e incluido en esa especie un ejemplar mendocino, capturado en Ñacuñan y estudiado por Massoia (1976), quien reconoce cuatro taxones argentinos del grado especie. Sin embargo, debido a que no coincide con Davis (op. cit.) en la asignación de ejemplares, la presente clave tiene carácter provisional para el género *Eptesicus*.

Lasiurus ega es el nombre correcto para el murciélago muy conocido como *Dasypterus ega* (ver Cabrera, op. cit. y Hall y Kelson, 1959).

Aunque Burmeister (1854) creó la especie *Disopes temminickii* dedicada al mastozoólogo Temminck, corresponde aceptar la enmienda anotada por Cabrera (op. cit.) y varios zoólogos. El nombre válido en la actualidad es *Molossops temmincki*.

Sobre la consideración de *Cynomops* como sinónimo de *Molossops*, uno de nosotros sigue albergando dudas porque incluyen especies con caracteres muy distintos. La especie *Molossops brachymeles* es denominada por Carter y Dollan (1978) *Molossops abrasus* Temminck (1827) (ver Williams y Genoways, 1979).

Fornes (1964) registró *Tadarida molossa* para La Rioja, Argentina, pero este nombre ha sido bien reemplazado por *Tadarida macrotis* (ver Husson, 1962). También la especie ha sido cambiada de género por Freeman (1979), que la incluye en *Nyctinomops* Miller (1902).

Massoia (op. cit.) aclaró que sus menciones de *Eumops abrasus* para Misiones, Argentina, deben considerarse en la actualidad como pertenecientes a *Eumops auripendulus* y que las citas de Fornes (1964) de *Eumops abrasus* para Salta, corresponden a *Eumops glaucinus*.

Eger (1977) revalidó a *Eumops dabbenei*; que había sido confundido con *Eumops perotis*. Massoia (op. cit.) basado en la supuesta sinonimia de ambas especies, describió un ejemplar santafesino de *E. dabbenei* como *Eumops underwoodi mederai*.

Los nombres *Molossus molossus* y *Molossus ater* son los que se consideran válidos para los murciélagos muy conocidos hasta fechas recientes (Cabrera, op. cit.) como *Molossus major* y *Molossus rufus*, respectivamente.

Walker et al. (op. cit.) y Grassé (1955) reconocen la familia FURIPTERIDAE, que diferencian claramente de NATALIDAE, aunque generalmente se acepta dentro de la segunda a *Furipterus horrens*.

Los géneros que hemos incluido en la sección A de la lista de especies coinciden con los considerados válidos por Walker et al. (op. cit.). Resta aclarar que hemos omitido mencionar las subespecies no porque las consideremos invalidadas, sino porque su inclusión excedería los objetivos del presente trabajo.

CLAVE PARA LOS MURCIELAGOS DE LA ARGENTINA

1. Hoja nasal presente, parte libre en forma de punta de lanza (Figuras 1 y 2) (PHYLLOSTOMATIDAE) o reducida, con forma de disco que rodea las aberturas nasales (DESMODONTIDAE) (Figura 3) 2

   Hoja nasal ausente (Figura 4) 14

2. Cola presente y notable, que puede ser corta (Figuras 5 y 6) 3

   Cola rudimentaria (*Chrotopterus*, *Anoura*) o ausente (Figura 8) (*Desmodus*) 6

3. Cola mayor, extendida totalmente en la membrana (Figura 9) .... *Macrophyllum macrophyllum*

   Cola menor, envuelta por su membrana; no se extiende hasta el borde posterior 4

4. La punta de la cola no traspasa la superficie superior de la membrana (Figura 11); labio inferior con gran verruga central rodeada de pequeñas papilas redondeadas (Figura 12) .... *Carollia perspicillata*

   La punta de la cola traspasa la superficie superior de la membrana (Figura 10); labio inferior sin gran verruga central rodeada de pequeñas papilas redondeadas 5

5. Las orejas son más largas que la longitud mayor de la cabeza, conectadas por una membrana muy angosta (Figura 13); lengua ni alargada ni extensible, antebrazo mayor de 50 mm (52-61) .... *Tonatia sylvicola*

   Las orejas tienen igual o menor largo que la longitud mayor de la cabeza, no conectadas por una membrana; lengua muy larga y extensible (Figura 14); antebrazo menor de 50 mm (33-39) (Figura 15) .... *Glossophaga soricina*

6. Tamaño grande, antebrazo de más de 80 mm (82-86) .... *Chrotopterus auritus*

Tamaño mediano, antebrazo de menos de 75 mm (Figura 15) 7

7. Hocico alargado (Figura 16); lengua larga muy extensible (Figura 14) .... *Anoura geoffroyi*

Hocico achatado (Figura 17); lengua normal no extensible 8

8. Membrana de la cola muy reducida y recubierta por una fina franja de pelos largos (Figura 7) .... *Sturnira lilium*

Membrana de la cola medianamente desarrollada, que puede tener pelos 9

9. Lista blanca extendida longitudinalmente sobre el medio del dorso (Figura 18) ..... *Vampyrops lineatus*

Sin lista blanca dorsal 10

10. Antebrazo, patas y membrana de la cola recubiertos de numerosos pelos (Figura 43) pequeña mancha de pelo blanco en los hombros (Figura 19) .... *Pygoderma bilabiatum*

Antebrazo, patas y membrana de la cola con escasos pelos (Figura 8); sin mancha de pelo blanco en los hombros 11

11. Calcáneo corto, pero bien desarrollado (Figura 1) 12

Calcáneo muy reducido o ausente (Figuras 23 y 26) 13

12. Antebrazo mayor de 64 mm (65-74); rayas blancas bien marcadas en el rostro (Figura 20); el pelo se extiende hasta la base de la membrana de la cola .... *Artibeus lituratus*

Antebrazo menor de 64 (54-62), rayas blancas en el rostro tenues o ausentes (Figura 21); el pelo no se extiende hasta la base de la membrana de la cola .... *Artibeus jamaicensis*

13. Dedo pulgar tan largo como el pie y con 3 almohadillas (Figura 22); membranas alares sin manchas blancas en los bordes inferiores; calcáneo rudimentario .... *Desmodus rotundus*

Dedo pulgar más corto que el pie (Figura 42) y con 2 almohadillas (Figura 24); membranas alares con manchas blanchas en los bordes inferiores (Figuras 25 y 42); calcáneo ausente .... *Diaemus youngi*

14. Labio superior dividido en la mitad (labio leporino) (Figura 27); alas insertadas muy cerca del cuello (Figura 28) (NOCTILIONIDAE) 15

Labio superior no dividido en la mitad; alas insertadas muy por debajo del cuello (Figura 29) 16

15. Antebrazo de más de 70 mm (77-85) .... *Noctilio leporinus*

Antebrazo de menos de 70 mm (60-68) .... *Noctilio albiventris*

16. Cola tan larga como su membrana o poco más (Figuras 5 y 46 a 53) (VESPERTILIONIDAE) 17

Cola que se extiende mucho más allá del borde de su membrana (Figuras 6, 54, 55 y 56) (MOLOSSIDAE) 32

17. Orejas más largas que la longitud mayor de la cabeza (Figuras 30, 46 y 47) (*Histiotus*) 18

Orejas más cortas que la longitud mayor de la cabeza (Figura 31) 20

18. Orejas conectadas por una membrana muy angosta (Figura 13) 19

Orejas no conectadas por una membrana (Figuras 30 y 32) .... *Histiotus montanus*

19. Pelaje del dorso y vientre muy claro; vientre castaño y grisáceo (Figura 46) *Histiotus macrotus*

Pelaje del dorso y vientre muy oscuro; vientre pardo (Figura 47) .... *Histiotus velatus*

20. La membrana de la cola está cubierta de pelos por lo menos en la mitad basal de la superficie dorsal (Figura 33) 21

La membrana de la cola carece casi de pelos en la superficie dorsal; si los hay solo en su base (Figura 5) 23

21. Pelaje dorsal uniforme (Figura 48); castaño amarillento pálido; membrana de la cola con pelos solo en la mitad de la base (Figura 33) .... *Lasiurus ega*

Pelaje dorsal veteado (Figura 49); más oscuro; membrana de la cola con pelos en toda la superficie dorsal (Figuras 34 y 49) 22

22. Coloración general dorsal de tonos rojizos; antebrazo de menos de 45 mm (36-42); sin penacho de pelo claro cerca del codo .... *Lasiurus borealis*

Coloración general dorsal de tonos plateados; antebrazo de más de 45 mm (52-55); con penacho de pelo claro cerca del codo (Figuras 35 y 49) .... *Lasiurus cinereus*

23. Trago con punta aguda (Figura 31); base de la membrana de la cola con pelos (Figura 5) (*Myotis*) 24

Trago con punta obtusa o redondeada; base de la membrana de la cola pelada (*Eptesicus*) 29

24. Membranas alares y de la cola muy oscuras (Figura 52); membrana de la cola generalmente sin franja o borde terminal claro 25

Membranas alares y de la cola claras (Figura 53); membrana de la cola generalmente con franja o borde terminal claro (Figura 36) 26

25. Pelaje muy corto, con tonos amarillos y más pálidos .... *Myotis simus*

Pelaje de longitud normal, con tonos más oscuros 27

26. Tamaño menor, pelaje dorsal más corto y ralo; antebrazo no alcanza los 38 mm (34-37) .... *Myotis albescens*

Tamaño mayor, pelaje más largo y espeso; antebrazo alcanza los 40 mm (38-40) *Myotis levis*

27. Coloración dorsal rojiza .... *Myotis ruber*

Coloración dorsal no rojiza 28

28. Pelaje dorsal menos espeso, no lanoso; envergadura alar mucho menor; dorso y vientre negruzcos; antebrazo no alcanza los 36 mm (33-35) .... *Myotis nigricans*

Pelaje dorsal más espeso, lanoso; envergadura alar mucho mayor (Figura 52); dorso y vientre parduscos; antebrazo no sobrepasa los 39 mm (36-39) .... *Myotis chiloensis*

29. Tamaño mayor; la longitud total puede sobrepasar los 100 mm (96-103); antebrazo generalmente mayor de 40 mm 30

Tamaño menor; la longitud total menos de 100 mm (82-99); antebrazo generalmente menor de 40 mm (Figura 15) 31

30. Coloración dorsal castaño amarillenta más pálida (Figura 50); coloración ventral blanca grisácea .... *Eptesicus innoxius*

Coloración dorsal castaño rojiza más oscura (Figura 51); coloración ventral amarillenta .... *Eptesicus brasiliensis*

31. Aspecto más similar al de *Eptesicus brasiliensis* pero tamaño mucho menor, la longitud total no supera los 87 mm (82-87); coloración dorsal castaño con reflejos dorados, antebrazo muy pequeño (34-36) .... *Eptesicus dorianus*

Aspecto menos similar al de *Eptesicus brasiliensis* y poco menor; la longitud total no supera los 99 mm (92-99); coloración dorsal castaño oscura; antebrazo mediano (37-39) .... *Eptesicus furinalis*

32. Labio superior con muescas verticales profundas (Figura 37) (*Tadarida*) 33

Labio superior liso, sin muescas verticales (Figura 38) 35

33. Tamaño grande, la longitud total supera los 120 mm y la cola los 48 mm; antebrazo supera los 50 mm .... *Tadarida macrotis*

Tamaño más pequeño, la longitud total no sobrepasa los 108 mm; y largo de la cola no mayor de los 45 mm; antebrazo no supera los 46 mm 34

34. La longitud de las orejas puede superar los 20 mm (máxima = 21 mm) .... *Tadarida laticaudata*

La longitud de las orejas no alcanza a los 18 mm (máxima observada = 15 mm) .... *Tadarida brasiliensis*

35. Notable parche de pelos hirsutos con las puntas hacia arriba en el labio superior, debajo de los orificios nasales; repliegue inferior de la oreja (antitrago) casi circular y con base estrecha (Figuras 44 y 45) 40

Pelos hirsutos con las puntas inclinadas hacia abajo en el labio superior, debajo de los orificios nasales, que no forman un parche notable; antitrago semicircular con base ancha (Figura 39) (*Eumops*) 36

36. Tamaño mayor, la longitud total supera los 160 mm 37

Tamaño menor, la longitud total no supera los 142 mm 38

37. Orejas muy grandes, superan los 40 mm (máxima = 44 mm) .... *Eumops perotis*

Orejas medianas (Figura 54) no llegan a 30 mm (máxima = 25 mm) .... *Eumops dabbenei*

38. Antebrazo no alcanza los 50 mm .... *Eumops bonariensis*

Antebrazo supera los 60 mm 39

39. Trago bien desarrollado, con punta ancha y truncada; coloraciones dorsal y ventral más claras .... *Eumops glaucinus*

Trago muy pequeño, con punta aguda; coloraciones dorsal y ventral más oscuras .... *Eumops auripendulus*

40. Orejas menores; cabeza de perfil aplanado con hocico más largo (Figura 44) 41

Orejas mayores; cabeza de perfil elevado con hocico más corto (Figura 45) 43

41. Tamaño pequeño, la longitud total es mucho menor, no supera los 82 mm .... *Molossops temmincki*

Tamaño mediano, la longitud total es mucho mayor, supera los 110 mm 42

42. La longitud de la cabeza más el cuerpo supera los 67 mm .... *Molossops brachymeles*

La longitud de la cabeza más el cuerpo no supera los 62 mm .... *Molossops planirostris*

43. Incisivos superiores largos, finos y proyectados hacia adelante; con puntas separadas (Figura 40) (*Promops*) 44

Incisivos superiores cortos, no proyectados hacia adelante sino hacia abajo, puntas juntas (Figura 41) (*Molossus*) 45

44. Antebrazo de más de 50 mm (53-55) (Figuras 15, 55 y 57) .... *Promops occultus*

Antebrazo de menos de 50 mm (46-48) *Promops nasutus*

45. Tamaño menor, la longitud total no llega a 110 mm (93-107); antebrazo de menos de 45 mm (40-43); los pelajes dorsal y ventral son generalmente más claros .... *Molossus molossus*

Tamaño mayor, la longitud total sobrepasa los 115 mm (116-130); antebrazo de más de 48 mm (48-51); los pelajes dorsal y ventral son generalmente más oscursos .... *Molossus ater*

I L U S T R A C I O N E S



Figura 1

Anatomía externa de un murciélago
(*Carollia perspicillata*)

(Dibujo original: Dra. Luz María Aguilar Ocaña)

1. ANTEBRAZO
2. CALCANEO
3. CODO
4. COLA
5. DEDO PULGAR
6. SEGUNDO DEDO
7. TERCER DEDO
8. CUARTO DEDO
9. QUINTO DEDO
10. HOJA NASAL
11. MEMBRANA ANTIBRAQUIAL
12. MEMBRANA INTERFEMORAL
13. MUÑECA
14. OREJA
15. PIE
16. TRAGO

Figura 2

Hoja nasal en forma de punta de lanza
(*Macrophyllum macrophyllum*)

(Foto: H. Delpietro)

Figura 3

Hoja nasal reducida
(*Desmodus rotundus*)

(Foto: A. Fornes)



Fig. 2



Fig. 3

Figura 4

Hoja nasal ausente
(*Lasiurus ega*)

(Foto: A. Meléndez)

Figura 5

Cola cuyo extremo no sobrepasa el borde de su membrana

(*Myotis nig*[illegible])

(Foto: A. Melénd z)

Figura 6

Cola cuyo extr emo sobrepasa en buena parte el borde de membrana

(*Tadarida brasi*[illegible]*sis*)

(Foto: R. Lord)



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Figura 7

Sturnira lilium visto por la región dorsal posterior (cola ausente ; membrana muy reducida)

(Foto: R. Lord)

Figura 8

Desmodus rotundus visto por la región dorsal (cola ausente)

(Foto: R. Lord)

Fig. 7

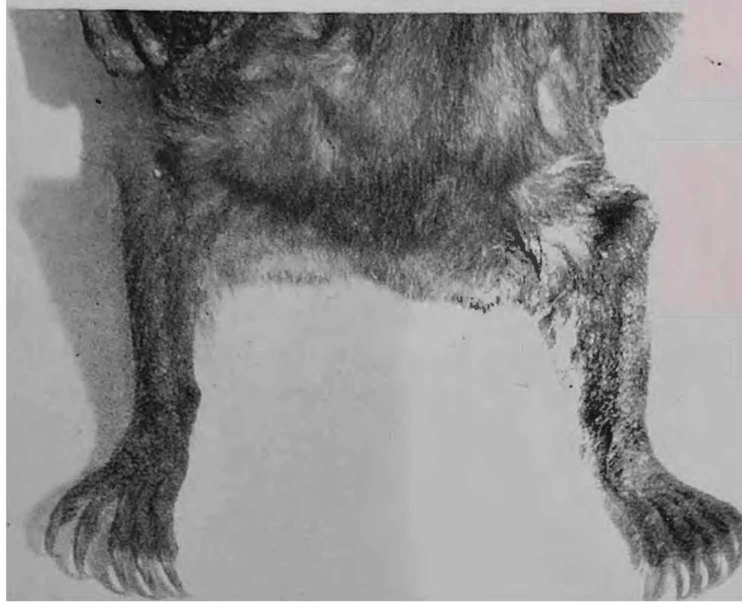




Fig. 8

Figura 9

Cola incluida totalmente en su membrana
(*Macrophyllum macrophyllum*)

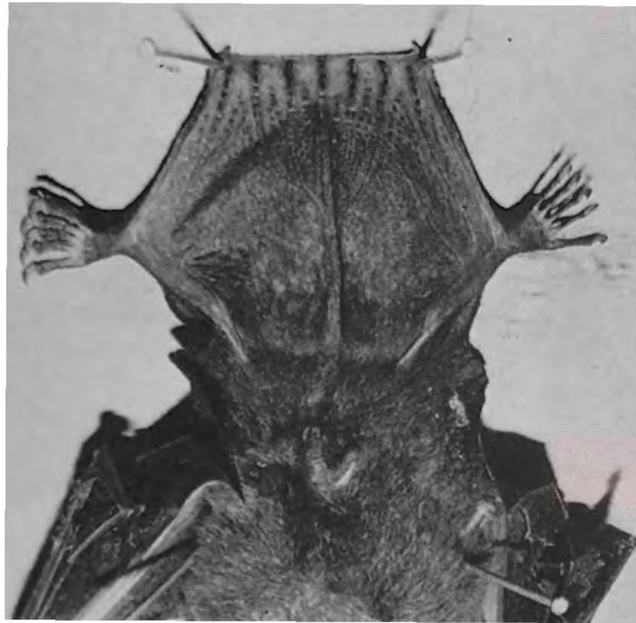
(Foto: H. Delpietro)

Figura 10

Cola más corta que su membrana; emerge sobre la superficie dorsal
(*Noctilio leporinus*)

(Foto: C. Larrañaga)

Fig. 9



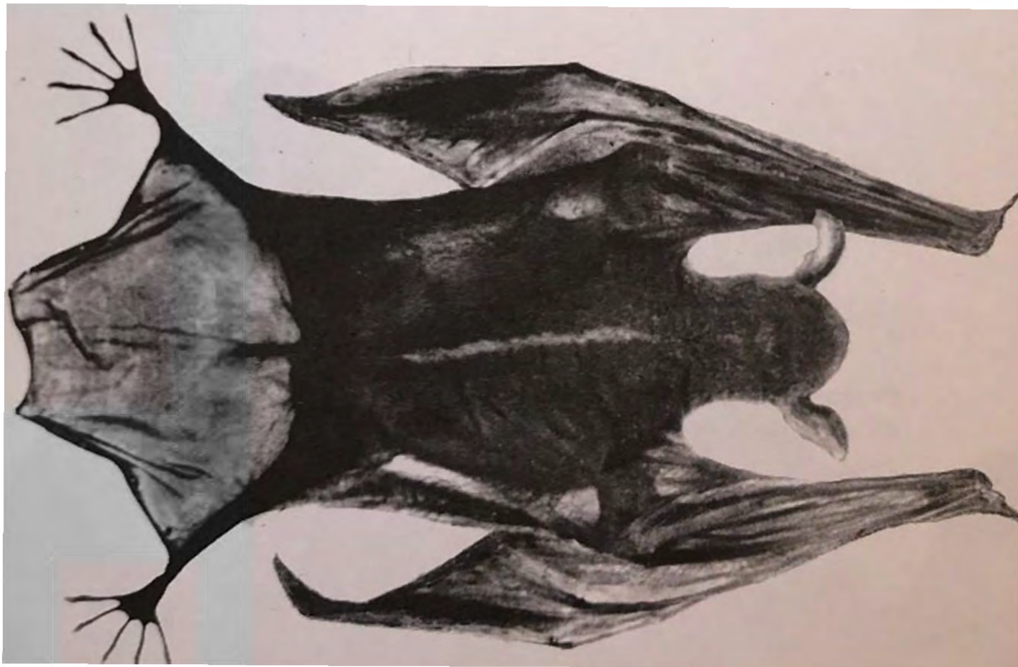


Fig. 10

Figura 11

Región dorsal posterior de *Carollia perspicillata*; cola no emerge de su membrana

(Foto: R. Lord)

Figura 12

Vista inferior de la cabeza de *Carollia perspicillata*; en el labio inferior se observan papilas

(Foto: R. Lord)

Fig. 11





Fig. 12

Figura 13

Orejas largas, conectadas por una membrana transversal muy angosta en la zona media de la cabeza (*Tonatia sylvicola*)

(Foto: R. Lord)

Figura 14

Lengua muy larga y extensible (*Glossophaga soricina*)

(Foto: A. Meléndez)

Fig. 13



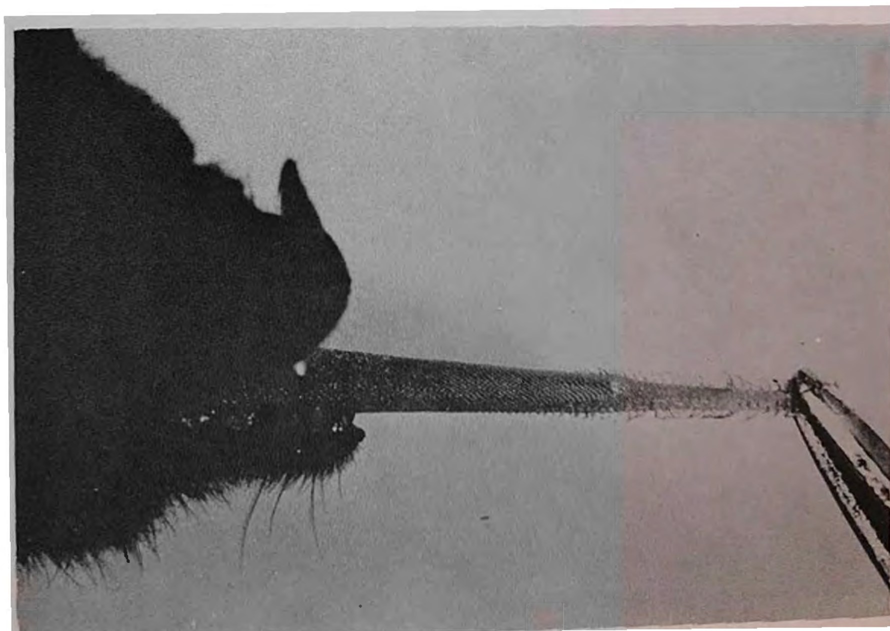


Fig. 14

Figura 15

Medición del antebrazo de un murciélago (*Myotis levis*)

(Foto: R. Lord)

Figura 16

Hocico alargado (*Glossophaga soricina*)

(Foto: A. Fornes

Fig. 15





Fig. 16

Figura 17

Hocico romo
(*Sturnira lilium*)

(Foto: A. Meléndez

Figura 18

Lista blanca extendida longitudinalmente sobre la línea media dorsal
(*Vampyrops lineatus*)

(Foto: C. Larrañaga)

Fig. 17



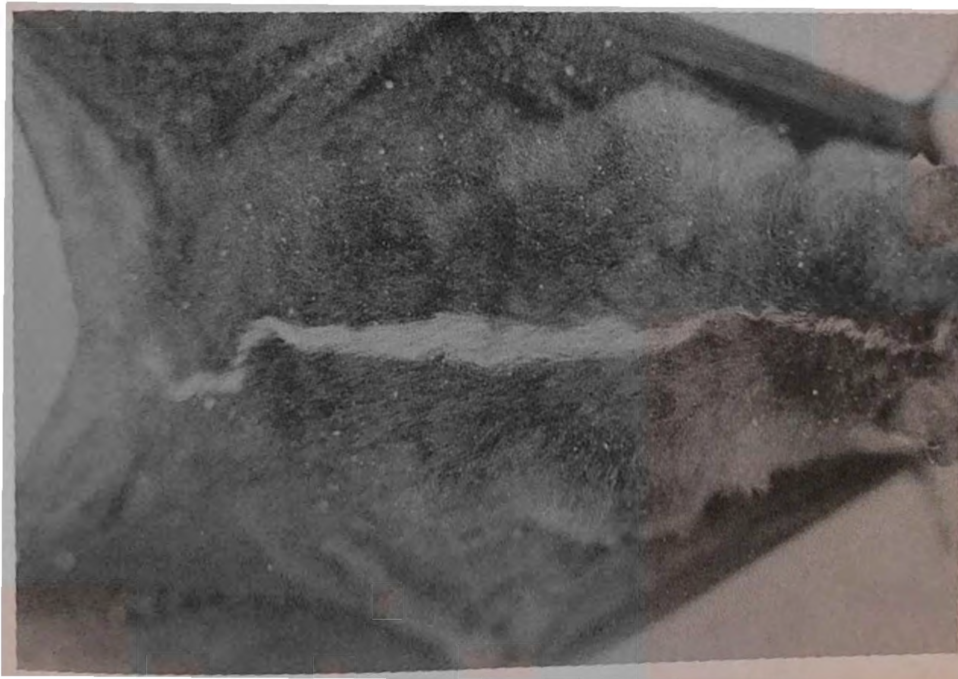


Fig. 18

Figura 19

Pequeña mancha de pelo blanco en los hombros (*Pygoderma bilabiatum*)

(Foto: C. Larrañaga)

Figura 20

Listas blancas bien marcadas en el rostro (*Artibeus lituratus*)

(Foto: R. Lord)



Fig. 19

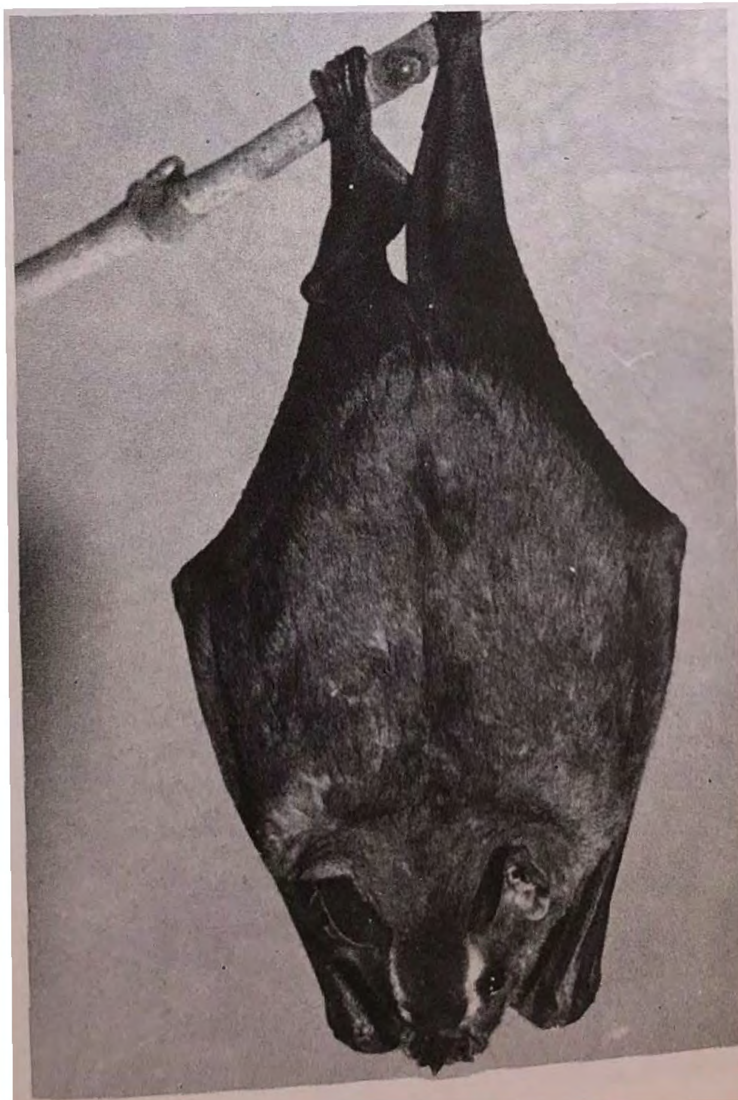


Fig. 20

Figura 21

Tenues listas blancas en el rostro
(*Artibeus jamaicensis*)

(Foto: R. Lord)

Figura 22

Dedo pulgar muy largo, con tres almohadillas
bien desarrolladas en la superficie inferior
(*Desmodus rotundus*)

(Foto: R. Lord)



Fig. 21



Fig. 22

Figura 23

Pie con calcáneo rudimentario
(*Desmodus rotundus*)

(Foto: R. Lord)

Figura 24

Dedo pulgar con dos almohadillas
(*Diaemus youngi*)

(Foto: R. Lord)

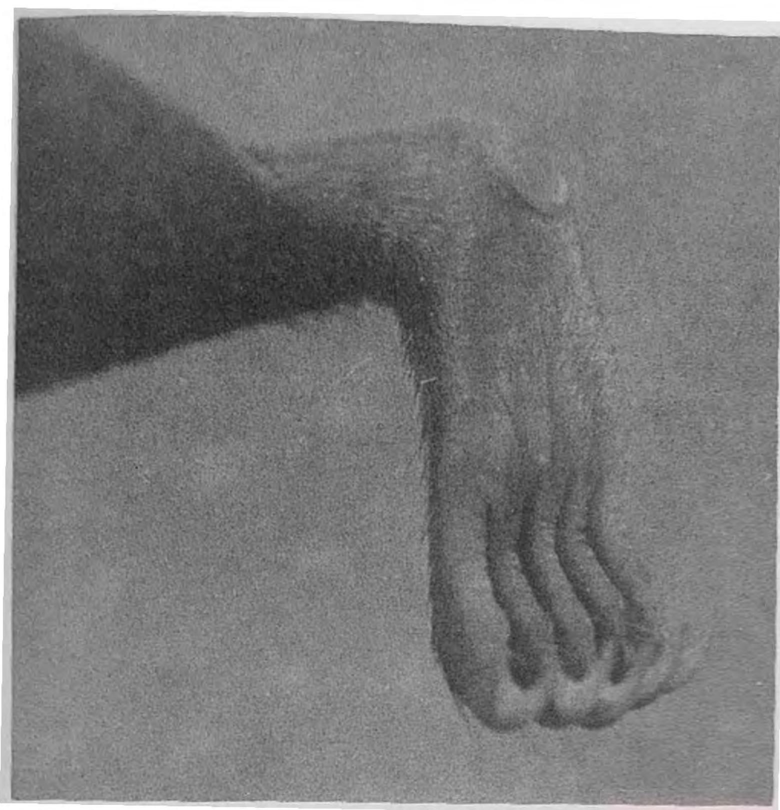


Fig. 23



Fig. 24

Figura 25

Membranas alares con manchas blancas en los bordes inferiores
(*Diaemus youngi*)

(Foto: R. Lord)

Figura 26

Pie con calcáneo ausente
(*Diaemus youngi*)

(Foto: R. Lord)

Fig. 25

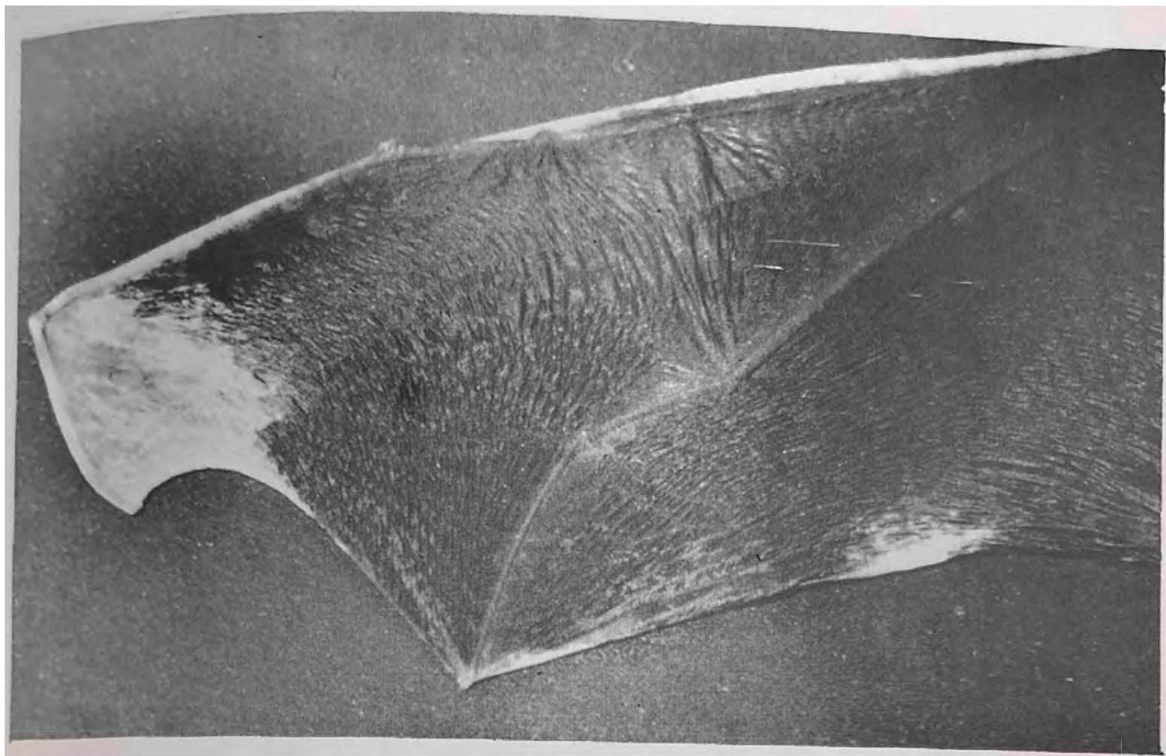




Fig. 26

Figura 27

Labio leporino
(*Noctilio albiventris*)

(Foto: A. Meléndez)

Fig. 27



Figura 28

Alas insertadas muy cerca del cuello (*Noctilio albiventris*)

(Foto: R. Lord)

Figura 29

Alas insertadas muy por debajo del cuello (*Molossus molossus*)

(Foto: R. Lord)



Fig. 28

Fig. 29



Figura 30

Orejas mucho más largas que la longitud mayor de la cabeza
(*Histiotus montanus*)

(Foto: A. Fornes)

Figura 31

Orejas de igual o menor largo que la longitud mayor de la cabeza; trago de punta aguda
(*Myotis nigricans*)

(Foto: H. Delpietro)

Figura 32

Orejas largas, pero no conectadas
(*Chrotopterus auritus*)

(Foto: H. Delpietro)



Fig. 30

Fig. 31

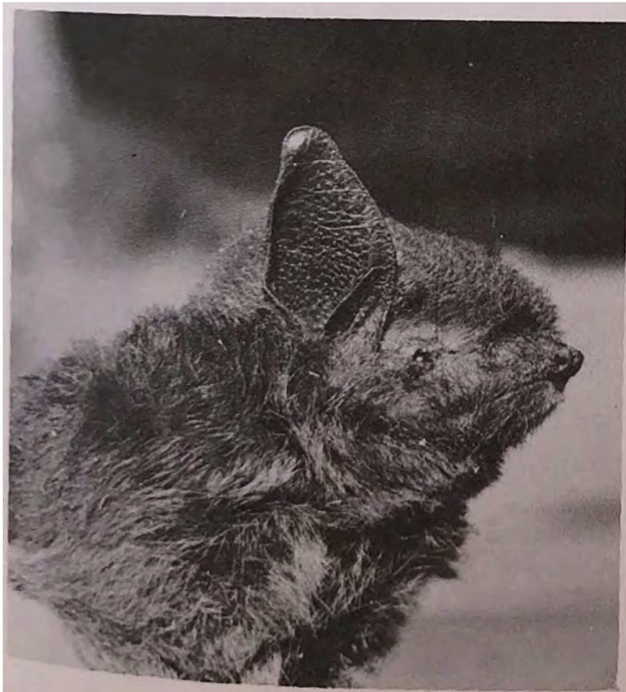


Fig. 32



Figura 33

Zona posterior del cuerpo de *Lasiurus ega*; membrana de la cola cubierta de pelos en la mitad de la superficie dorsal

(Foto: A. Meléndez)

Figura 34

Zona posterior del cuerpo de *Lasiurus cinereus*; membrana de la cola con pelos en toda la superficie dorsal

(Foto: A. Meléndez)

Fig. 33



Fig. 34

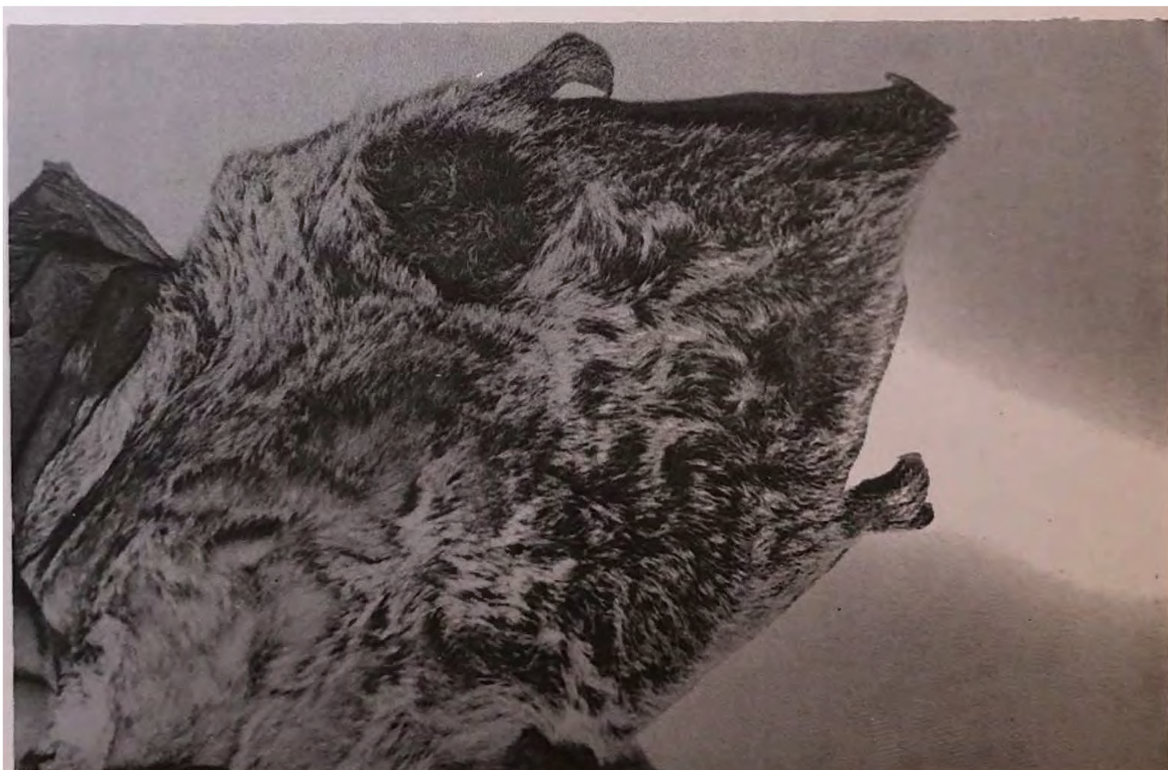


Figura 35

Ala plegada; penacho de pelo claro cerca del codo (*Lasiurus cinereus*)

(Foto: A. Meléndez)

Figura 36

Borde de la membrana de la cola de color claro (*Myotis levis*)

(Foto: R. Lord)

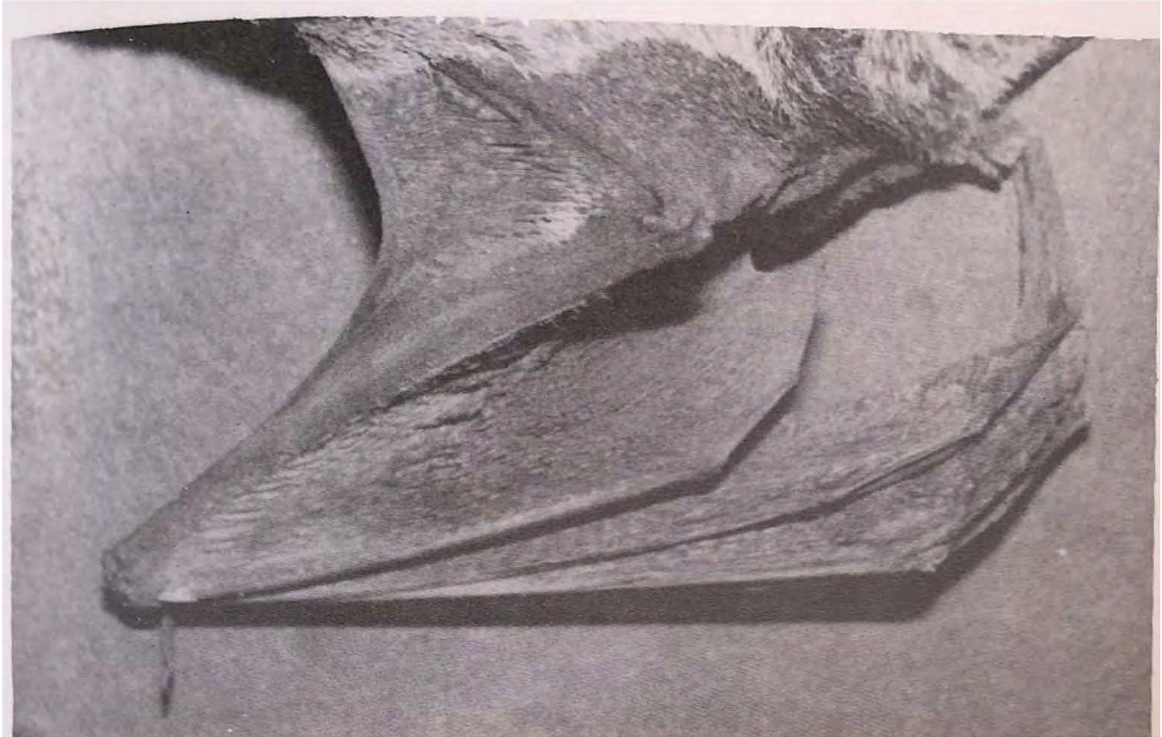


Fig. 35

Fig. 36



Figura 37

Labio superior con muescas verticales;
cabeza de *Tadarida brasiliensis*

(Foto: R. Lord)

Figura 38

Labio superior liso;
cabeza de *Molossus molossus*

(Foto: R. Lord)

Figura 39

Antitrago semicircular con base ancha;
cabeza de *Eumops bonariensis*

(Foto: A. Meléndez)



Fig. 37

Fig. 38



Fig. 39



Figura 40

Incisivos superiores separados en las puntas; vista frontal de la cara de *Eumops bonariensis*

(Foto: R. Lord)

Figura 41

Incisivos superiores convergentes en las puntas; vista frontal de la boca de *Molossus ater*

(Foto: A. Meléndez)



Fig. 40

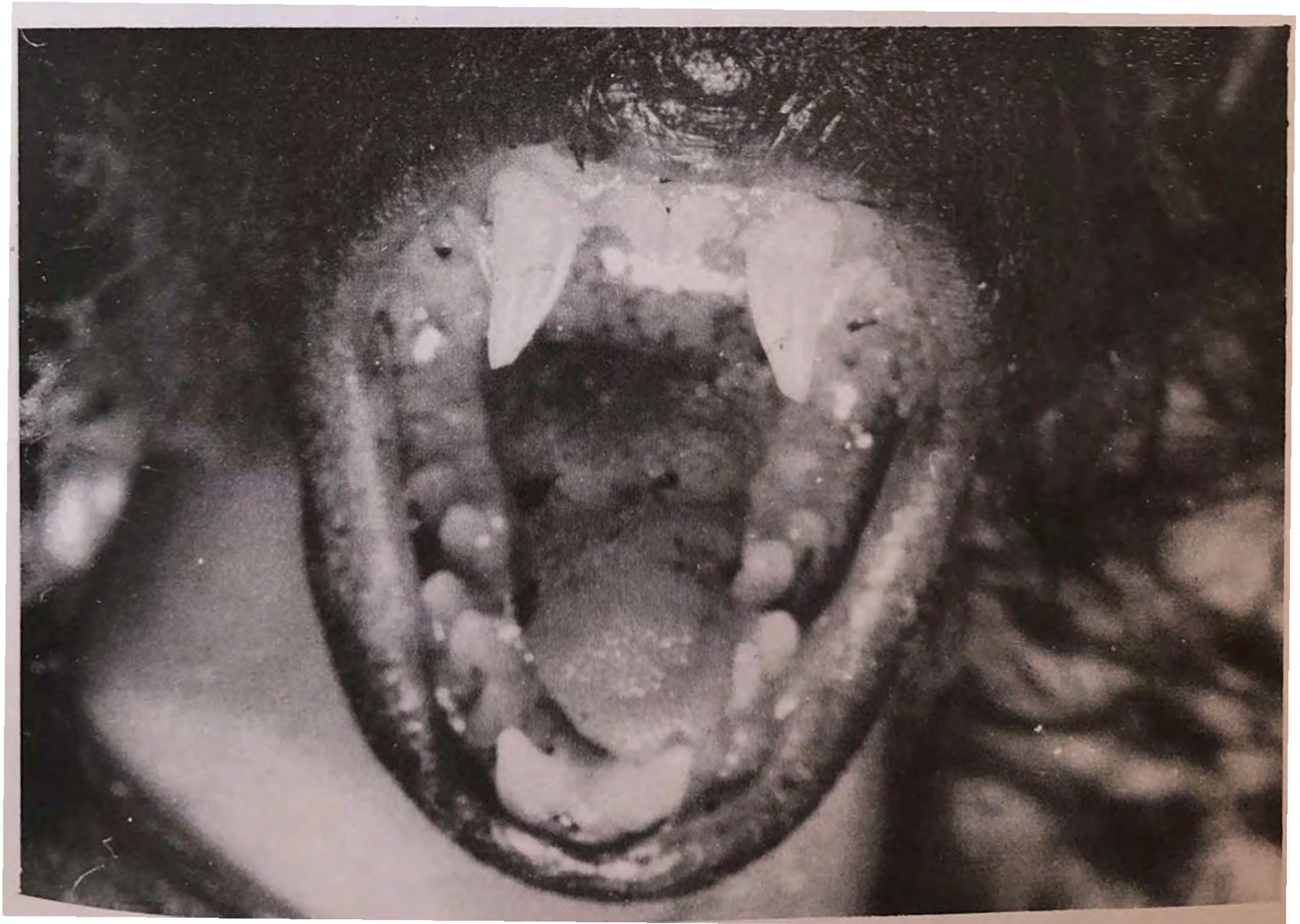


Fig. 41

Figura 42

Dedo pulgar más corto que el pie
(*Diaemus youngi*)

(Foto: C. Larrañaga)



Fig. 42

Figura 43

Antebrazo, patas y membranas recubiertos de numerosos pelos
(*Pygoderma bilabiatum*)

(Foto: C. Larrañaga)

Fig. 43



Figura 44

Cabeza de perfil aplanado; oreja con antitrago casi circular de base estrecha
(*Molossops brachymeles*)

(Foto: C. Larrañaga)

Figura 45

Cabeza de perfil alto con antitrago casi circular
(*Molossus ater*)

(Foto: C. Larrañaga)



Fig. 44

Fig. 45



Figura 46

Pelaje ventral muy claro
(*Histiotus macrotus*)

(Foto: C. Larrañaga)

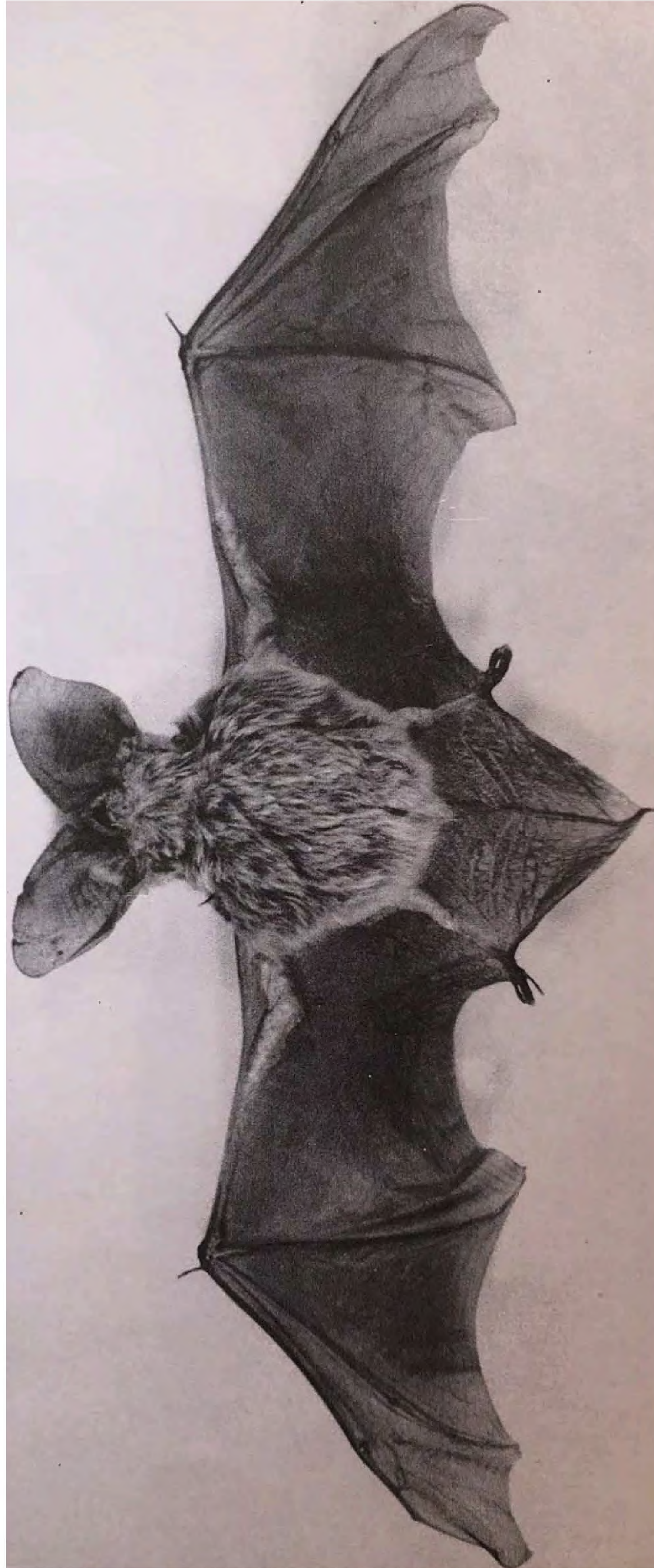


Fig. 46

Figura 47

Pelaje ventral muy oscuro
(*Histiotus velatus*)

(Foto: C. Larrañaga)

Fig. 47



Figura 48

Pelaje dorsal uniforme
(*Lasiurus ega*)

(Foto: C. Larrañaga)

Figura 49

Pelaje dorsal veteado
(*Lasiurus cinereus*)

(Foto: C. Larrañaga)



Fig. 48

Fig. 49

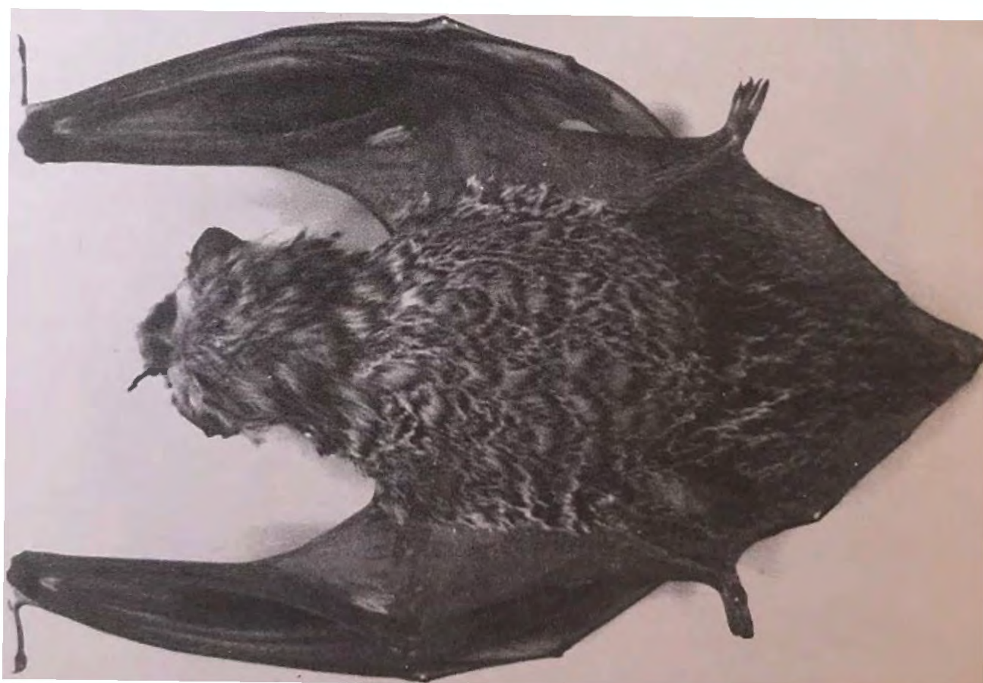


Figura 50

Coloración dorsal clara
(*Eptesicus innoxius*)

(Foto: C. Larrañaga)

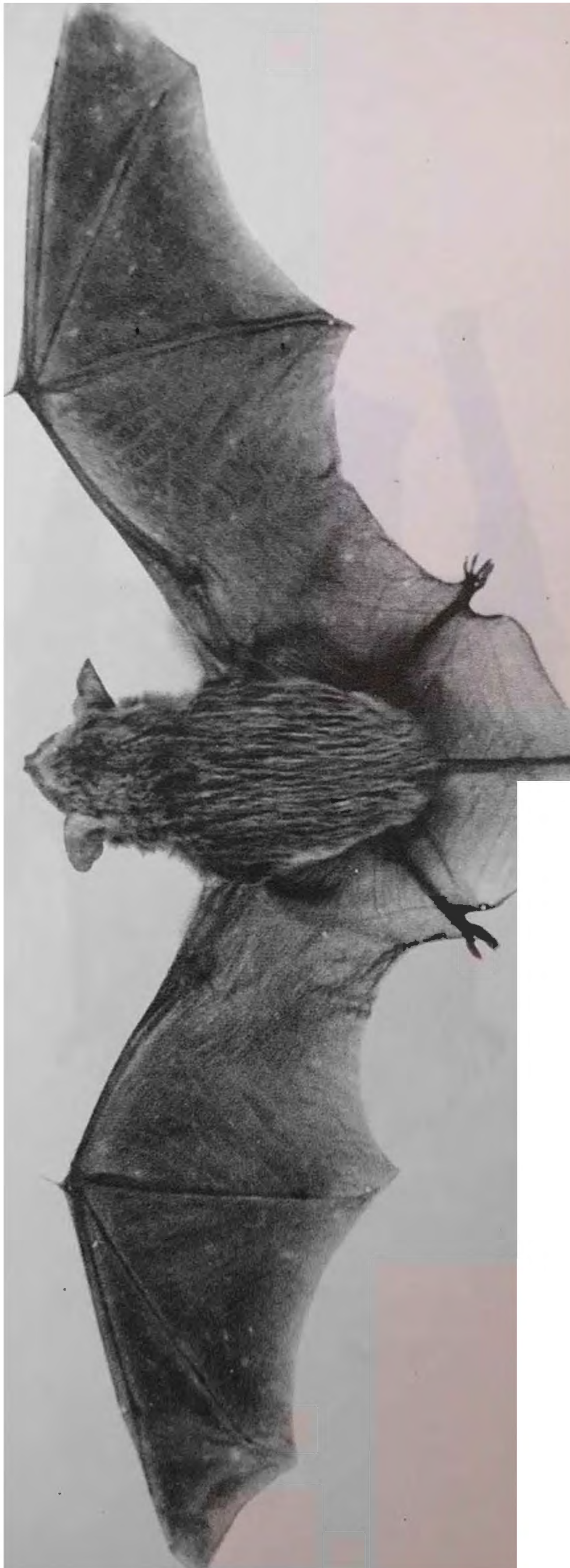
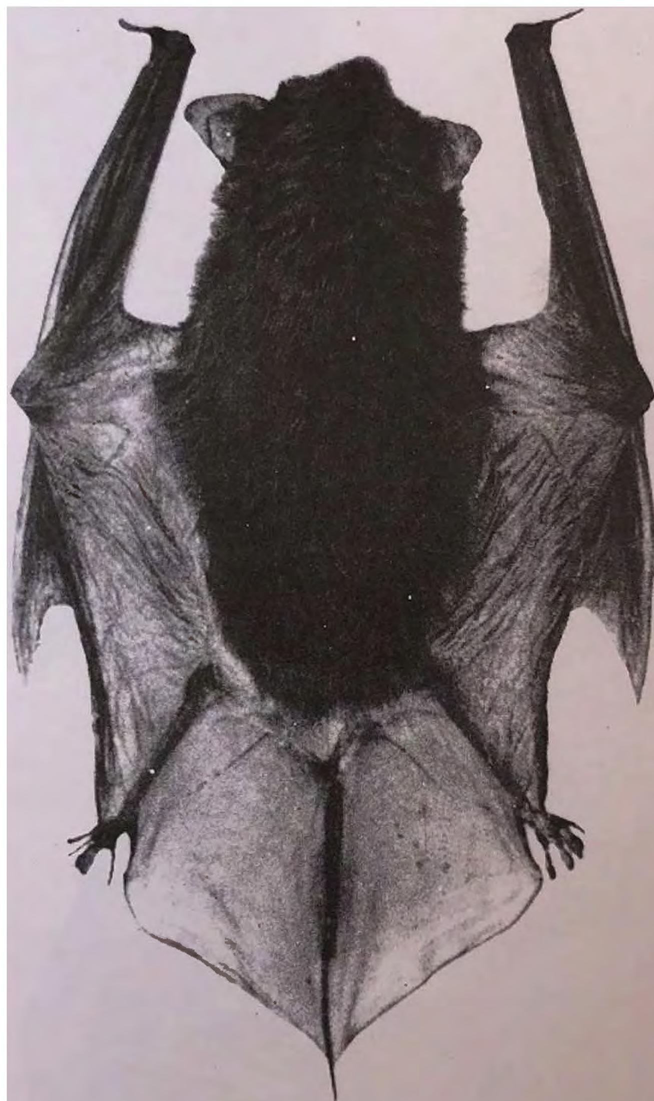


Fig. 50

Figura 51

Coloración dorsal oscura
(*Eptesicus brasiliensis*)

(Foto: C. Larrañaga)



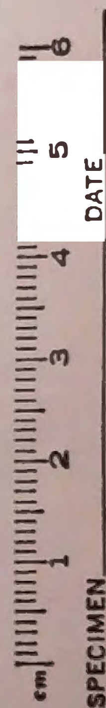


Fig. 51

Figura 52

Membranas oscuras; se indica la manera de medir la envergadura alar
(*Myotis chiloensis*)

(Foto: C. Larrañaga)

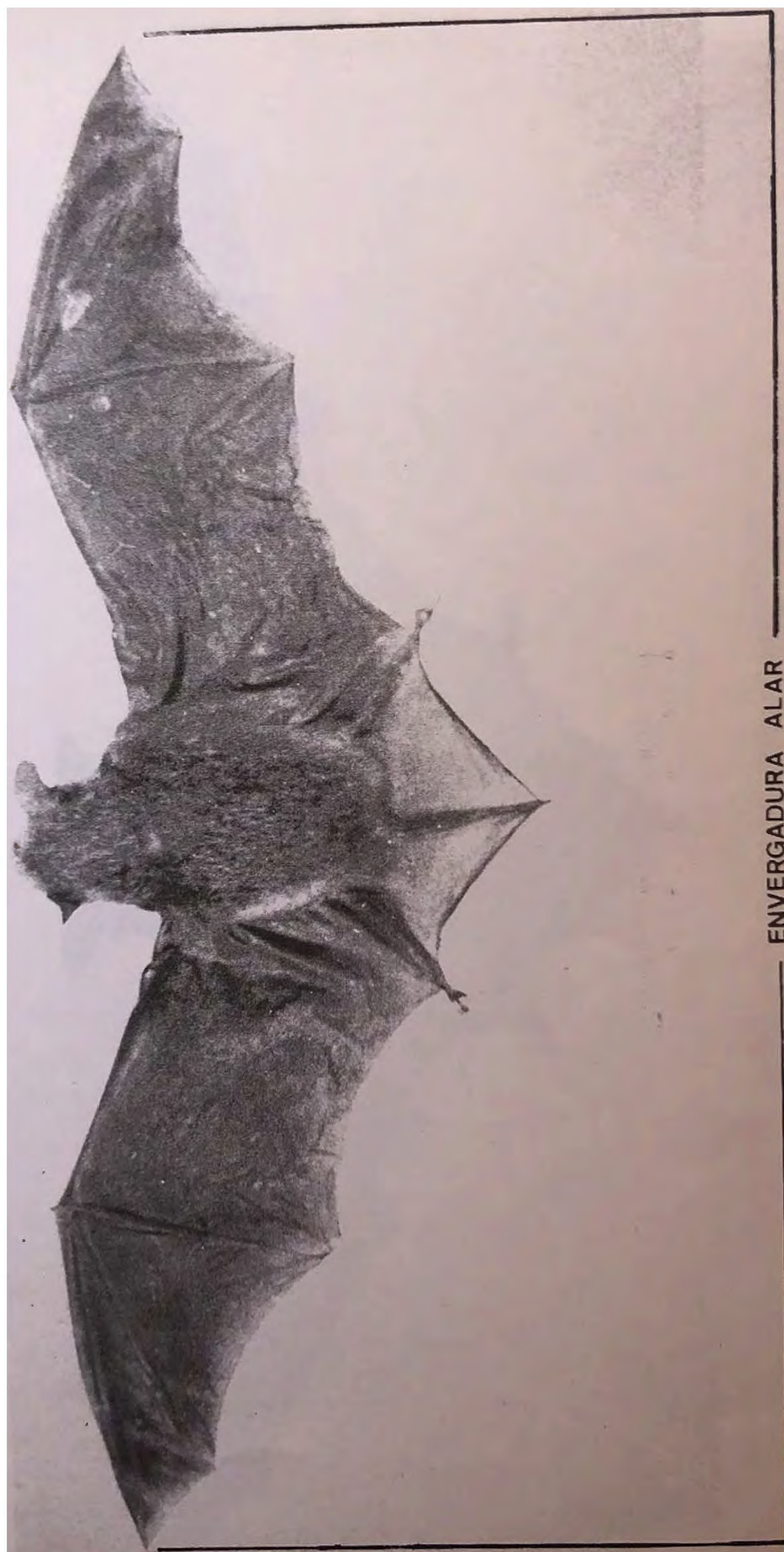


Fig. 52

Figura 53

Membranas claras
(*Myotis albescens*)

(Foto: C. Larrañaga)

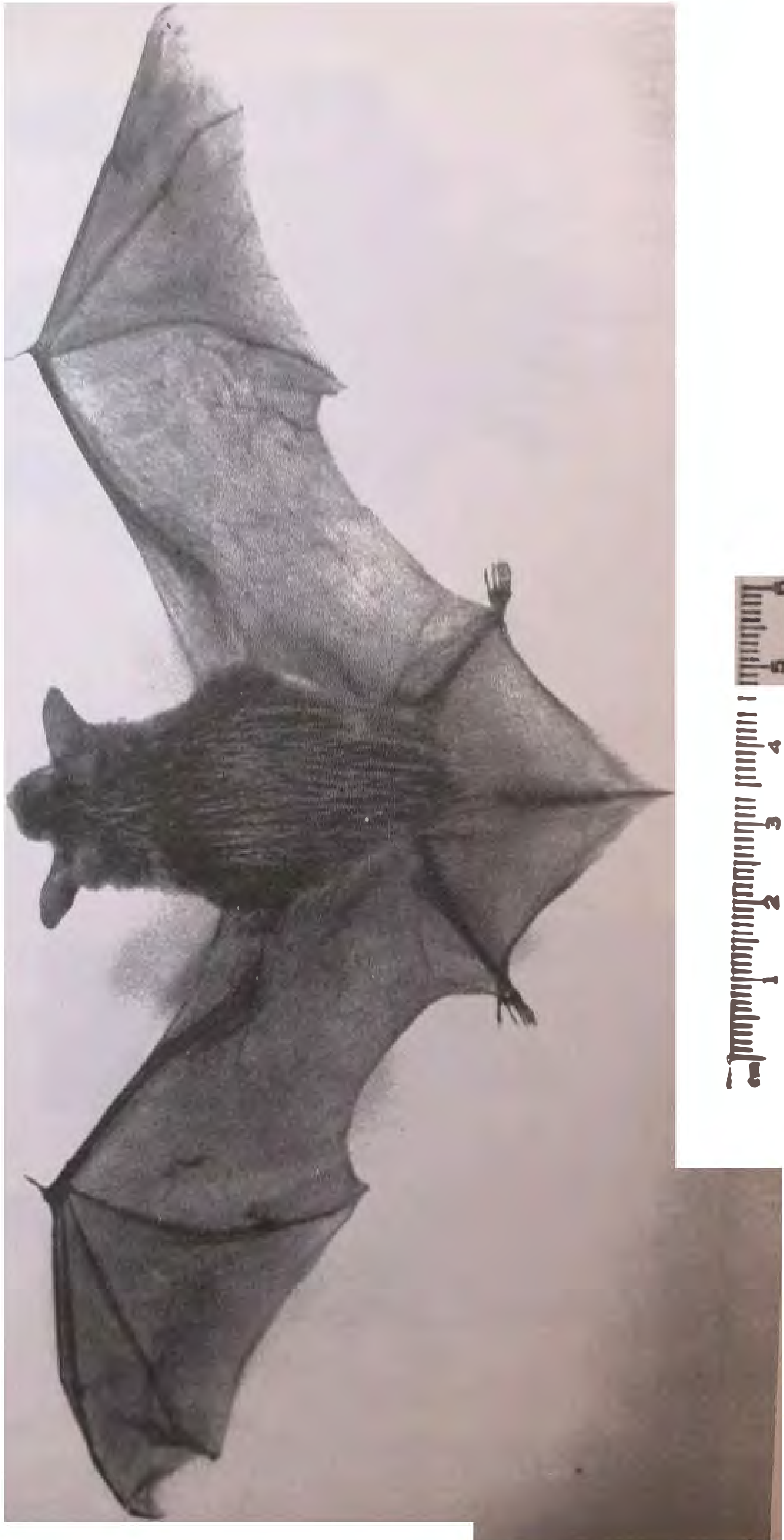


Fig. 53

Figura 54

Orejas medianas menores de 30 mm
(*Eumops dabbenei*)

(Foto: C. Larrañaga)

Figura 55

Antebrazo de más de 50 mm
(*Promops occultus*)

(Foto: C. Larrañaga)



Fig. 54

Fig. 55



Figura 56

Gran parte de la cola sobrepasa el borde posterior de su membrana
(*Molossops brachymeles*)

(Foto: C. Larrañaga)

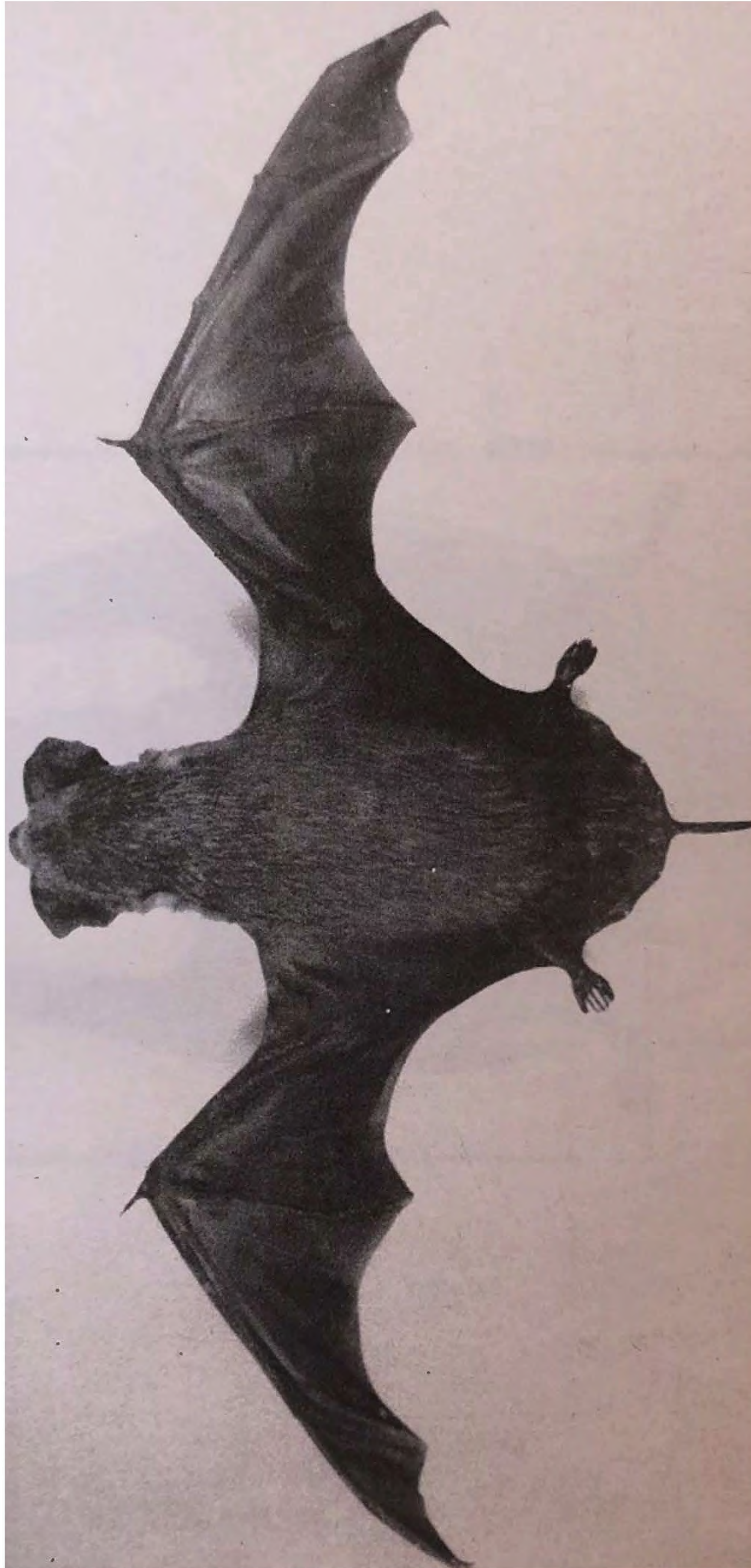


Fig. 56

Figura 57

Método para la obtención de las medidas de los murciélagos
(*Promops occultus*)

(Foto: C. Larrañaga)

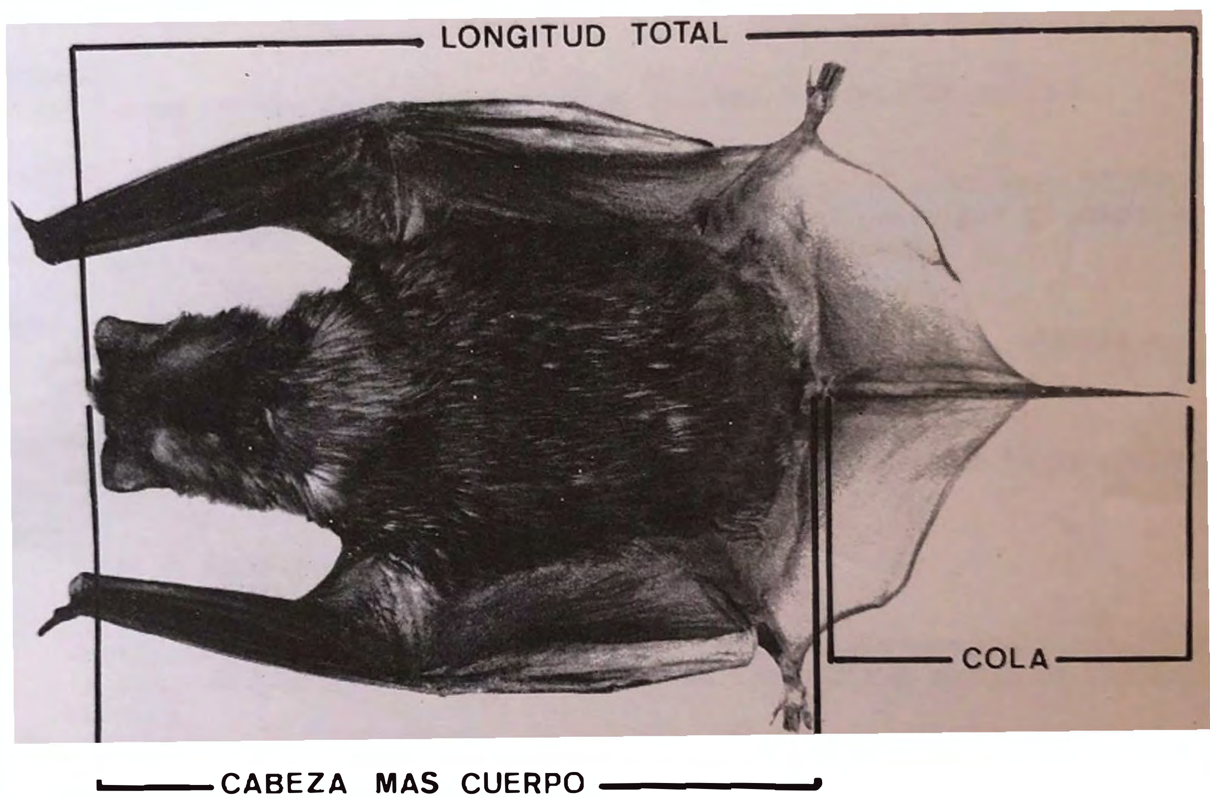


Fig. 57

GLOSARIO

ANTEBRAZO
Parte del miembro anterior, entre el codo y la muñeca, que incluye el radio y el cúbito.

ANTITRAGO
Repliegue cutáneo de la oreja anterior al conducto auditivo externo.

CALCANEO
Hueso del pie que se extiende desde el tobillo hacia la cola, como si fuera un dedo suplementario del pie. Normalmente está recubierto por la membrana de la cola.

CODO
Articulación del miembro anterior, entre el húmero y el radio, ubicada a corta distancia del cuerpo.

DEDO PULGAR
Unico dedo libre de la mano terminado en una uña, se extiende hacia adelante.

HOCICO
Parte de la cara que comprende la boca y la nariz.

HOJA NASAL
Protuberancia cutánea del extremo del hocico que frecuentemente tiene forma de punta de flecha o de lanza, cuyo extremo está situado encima de las fosas nasales.

LABIO LEPORINO
Denominación del labio cuando está dividido en la línea media por una fisura.

MEMBRANA DE LA COLA
También denominada uropatagio o membrana interfemoral; parte de las membranas alares, extendida entre los miembros posteriores, que frecuentemente envuelve la cola en parte o en su totalidad.

PAPILA
Pequeña elevación del tegumento.

TRAGO
Protuberancia del tegumento situado en el conducto auditivo externo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el asesoramiento y la asistencia que les brindaron los Dres. Karl F. Koopman, American Museum of National History, Nueva York; Charles O. Handley, Jr., Michael A. Bogan, Alfred L. Gardner, Clyde J. Jones y Don E. Wilson, U.S. National Museum of Natural History, Washington, D. C., y Horacio Delpietro, Servicio de Luchas Sanitarias, Buenos Aires.

No pueden menos que destacar la valiosa ayuda que les prestara el Dr. Gardner con su evaluación crítica y clarificación de la clave. También están muy reconocidos al Dr. Koopman por sus comentarios sobre la situación actual de varios taxones y por su preparación de la clave para los murciélagos del noreste de Bolivia, que fue la motivación inicial de este trabajo. La Sra. Jody L. Zimmel colaboró en la preparación del manuscrito. Agradecen así mismo la valiosa asistencia técnica del Sr. Ingeniero Agrónomo, Luis Lázaro, Centro Panamericano de Zoonosis, OPS/OMS.

Varias fotografías pertenecen a Abel Fornes, quien perdió la vida en el cumplimiento de sus tareas profesionales y a quien esta clave está dedicada. Otras nos fueron proporcionadas por el Dr. Horacio Delpietro y los Sres. Arturo Meléndez y Carlos Larrañaga, Centro Panamericano de Zoonosis.

BIBLIOGRAFIA

Acosta y Lara. E. F. Quirópteros del Uruguay. Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 3(58): 1-71, 1950.

Acosta y Lara, E. F. Un nuevo quiróptero para el Uruguay. Comun. Zool. Mus. Hist Nat. Montevideo, 3(64): 1-4, 1951.

Acosta y Lara, E. F. Algunos rasgos diferenciales entre *Histiotus montanus* e *Histiotus velatus*. Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 4(71): 1-8,1955.

Acosta y Lara, E. F., Muñoa, J. I. Quirópteros del Uruguay. Revisión de Nomenclatura. Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 7(96): 1-15, 1962.

Anderson, S. Mammals of Chihuahua: taxonomy and distribution. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 148:149-410, 1972.

Aravena, R. O. Vertebrados de La Pampa. Bib. Pamp. Ser. Foll. 13: 1-31, 1970.

Baker, R. H. *Eumops underwoodi sonoriensis* in Arizona. J. Mammal, 37: 111-112, 1956.

Bárquez, R. M. Algunos aspectos sobre la biología de *Carollia perspicillata*. Physis, (B. Aires), C 36 (92): 261-267, 1977.

Bárquez, R. M., Ojeda, R. A. *Tadarida laticaudata*, un nuevo molósido para la fauna argentina (CHIROPTERA, MOLOSSIDAE). Neotrópica, 21 (66): 137-138, 1975.

Bejarano, J. F. Estado actual de algunos aspectos de la enfermedad de Chagas-Mazza. En: Primeras Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas 2: 903-905, 1959.

Blair, W. F., Hulse, A. C. Origins and affinities of vertebrates of the North American Sonoran Desert and the Monte Desert of Northwestern Argentina. J. Biog., 3: 1-18, 1976.

Blas Aritio, L. Guía de Campo de los Mamíferos Españoles. 2. ed. Barcelona, Omega, 1974. 204 pp.

Bloedel, P. Observations on the life histories of Panama bats. J. Mammal, 36: 232-235, 1955.

Boero, J. J. Los murciélagos argentinos. Rev. Med. Vet. (B. Aires), 46: 23-39, 1965.

Brink, F. H. Van Den, Barruel, P. Guía de Campo de los Mamíferos Salvajes de Europa Occidental. Barcelona, Omega, 1971. 239 pp.

Burmeister, C. G. Systematische Uebersicht der Thiere Brasiliens, welche wahred einer Reise durch die Provinzen von Río de Janeiro und Minas Geraes gesammelt und beobachtet wurden. I. Saugethiere (MAMMALIA): X: 1-343, 1854.

Cabrera, A. Breve sinopsis de los murciélagos argentinos. Rev. Centro Estud. Agron. Vet. Univ. Buenos Aires, 23(142): 418-442, 1930.

Cabrera, A. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Rev. Mus. Argent. C. Nat., C. Zool., 4: 1-307, 1957.

Cabrera, A., Yepes, J. Mamíferos Sud-Americanos. Buenos Aires, Compañía Argentina de Editores, 1940. 370 pp.

Carcavallo, R. U., Martínez, A. Entomoepidemiología de la República Argentina. Comisión Inv. Cient. de las Fuerzas Armadas Argentinas, Com. Cient. 2(13):145-341, 1968.

Carter, D. C., Dolan, P. G. Catalogue of type specimens of neotropical bats in selected European museums. Spec. Publ. Mus. Texas Tech. Univ., 15: 1-137, 1978

Cockrum, E. L. Manual of Mammalogy. Minneapolis, Burgess, 1957. 160 pp.

Constantine, D. G. Remarks on external features of *Tadarida femorosacca*. J. Mammal., 39: 437, 1958.

Constantine, D. G. Bats in relation to the health, welfare, and economy of man. In: Wimsatt, W. A., ed. Biology of bats. New York & London, Academic Press, 1970. Vol. 2, pp. 319-449.

Contreras, J. R. La mastofauna de la zona la Laguna Chasico, Provincia de Buenos Aires. Physis, (B. Aires), C 32 (84): 215-219, 1973.

Contreras, J. R. Lista faunística preliminar de los vertebrados de la reserva ecológica de Ñacuñan (Mendoza). Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Aridas, Cuadernos técnicos 1: pp. 39-47, 1979.

Crespo, J. A. Nuevas especies y localidades de quirópteros para Argentina. Neotrópica, 4(13): 28-32, 1958.

Crespo, J.A. Comentarios sobre nuevas localidades para mamíferos de la Argentina y Bolivia. Rev. Mus. Argent. C. Nat., C. Zool., 10: 1-31, 1974.

Crespo, J. A., Vanella, J. M., Blood, B. D., De Carlo, J.M. Observaciones ecológicas del vampiro *Desmodus r. rotundus* (Geoffroy) en el norte de Córdoba. Rev. Mus. Argent. C. Nat., C. Zool., 6: 131-160, 1961.

Daciuk, J. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia XX. Presencia de *Histiotus montanus montanus*, (Philippi y Landbek), 1861 en la Península Valdés (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE). Neotrópica, 23 (69): 45-46, 1977.

Davis, D. E. Notes on the life histories of some Brazilian mammals. Bol. Mus. Nac. Zool., N°76: 1-8, 1947.

Davis, W. B. Review of South American bats of the genus *Eptesicus*. Southwest. Nat., 11(2): 245-274, 1966.

Davis, W. B. Geographic variation in the Lesser *Noctilio*, *Noctilio albiventris* (CHIROPTERA). J . Mammal., 57: 687-707, 1976.

Dalpietro, H. , Lord, R. D., Lázaro, L., García, R. Extensión de la distribución del vampiro de alas blancas (*Diaemus youngi*). Physis (B. Aires), C 32 (84): 284, 1973.

Eger, J. L. A new subspecies of the bat *Eumops auripendulus* (CHIROPTERA-MOLOSSIDAE) from Argentina and eastern Brazil. Royal Ontario Museum, Life Science Occasional Papers, 25: 1-8, 1974.

Eger, J. L. Systematics of the Genus *Eumops* (CHIROPTERA-MOLOSSIDAE). Royal Ontario Museum, Life Science Contr. N°110: 1-69, 1977.

Farney, J., Fleharty, E. D. Aspect ratio, loading, wing span, and membrane areas of bats. J. Mammal., 50: 362-367, 1969.

Fornes, A. Consideraciones sobre *Eumops abrasus y Tadarida molossa*. (MAMMALIA-CHIROPTERA-MOLOSSIDAE). Acta Zool. Lilloana, 20: 172-175, 1954.

Fornes, A. *Anoura geoffroyi geoffroyi* Gray, nuevo género para la República Argentina (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE, GLOSSOPHAGINAE). Physis (Buenos Aires), 31(82): 51-53, 1972.

Fornes, A. *Myotis* (HESPEROMYOTIS) *simus* Thomas, nueva especie para la Argentina (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE). Neotrópica, 18(56): 87-89, 1972.

Fornes, A., Delpietro, H. Sobre *Pygoderma bilabiatum* (Wagner) en la República Argentina (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE, STENODERMATINAE). Physis (B. Aires), 29(78): 141-144, 1969.

Fornes, A., Delpietro, H., Massoia, E. *Macrophyllum macrophyllum* (Wied) nuevo género y especie para la República Argentina (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMATIDAE, PHYLLOSTOMATINAE). Physis (B. Aires), 28(77): 323-326, 1969.

Fornes, A., Massoia, E. *Vampyrops lineatus* (Geoffroy) nuevo género y especie para la República Argentina (CHIROPTERA PHYLLOSTOMIDAE). Physis (B. Aires), 26(71): 181-184, 1966.

Fornes, A., Massoia, E. Procedencias argentinas nuevas o poco conocidas para murciélagos (NOCTILIONIDAE, PHYLLOSTOMIDAE, VESPERTILIONIDAE Y MOLLOSIDAE). En: Segundas Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas (1965) 1: 133-145, 1967.

Fornes, A., Massoia, E. Nuevas procedencias argentinas para *Noctilio labialis*, *sturnira lilium*, *Molossops temminckii* y *Eumops abrasus* (MAMMALIS-CHIROPTERA). Physis (B. Aires), 28(76): 37-38, 1968.

Fornes, A., Massoia, E. La presencia de *Carollia perspicillata* (L) en la República Argentina (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE, CAROLLINAE). Physis (B. Aires), 28(77): 322, 1969.

Fornes, A., Massoia, E., Forrest, G. E. *Tonatia sylvicola* (D'Orbigny) nuevo género y especie para la República Argentina (CHIROPTERA: PHYLLOSTOMIDAE). Physis (B. Aires), 27(74): 149-152, 1967.

Freeman, P. W. Specialized insectivory : beetle-eating and moth-eating molossid bats. J. Mammal, 60: 467-479, 1979.

Gardner, A. L. La Val, R. K., Wilson, D. E. The distributional status of some Costa Rican bats. J. Mammal, 51: 712-729, 1970.

Genoways, H. H., Williams, S. L. Records of bats (MAMMALIA: CHIROPTERA) from Suriname. Ann. Carnegie Mus., 48(18): 323-335, 1979.

Genoways, H. H., Williams, S. L. Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions. I. A new species of bats of the genus *Tonatia* (MAMMALIA: PHYLLOSTOMATIDAE). Ann. Carnegie Mus., 49(14): 203-211, 1980.

Geoffroy Saint-Hilaire, E. Memoire sur quelques chauve-souris d' Amerique formant une petite famille sous le nom *molossus*. Ann. Mus. Hist. Nat., París, 6: 150-156, 1805.

Godoy, J. C. Fauna silvestre. Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina. VIII. Buenos Aires, Consejo Federal de Inversiones, 1963, 527 pp.

González, J. C. Sobre la presencia de *Tadarida molossus* Pallas (CHIROPTERA, MOLLOSIDAE) en el Uruguay. Rev. Biol. Urug., 5(1): 27-30, 1977.

González, J. C., Vallejo, S. Notas sobre *Vampyrops lineatus* (Geoffroy) del Uruguay (PHYLLOSTOMIDAE, CHIROPTERA). Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 10(144): 1-8, 1980.

Goodwin, G. G. Mammals of Costa Rica. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 84(5): 271-274, 1946.

Goodwin, G. G. The status of *Vespertilio auripendulus* Shaw, 1800, and *Molossus ater* Geoffroy, 1805. Amer. Mus. Novitates, N°1994: 1-6, 1960.

Goodwin, G. G. Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 141(1): 1-240, 1969.

Goodwin, G. G., Greenhall, A. M. A review of the bats of Trinidad and Tobago, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 122(3): 187-302, 1961.

Gorgoglione, E. C. Nuestras Aves y Mamíferos. Buenos Aires, edición del autor, 1977, 310 pp.

Grassé, P. P. Ordre des chiropteres (CHIROPTERA blumenbach, 1774). Traité Zool. An. Syst. Biol. XVII (II): 1729-1844, París, 1955.

Greenhall, A. M. Paradiso, J. L. Bats and bat banding. Washington, D. C. U.S. Dept. of Interior. Fish and wildlife Service (Research Publ. x 72), 1968. 47 pp.

Greer, J. K. Mammals of Malleco Province, Chile. Publ. Mus. Michigan St. Univ., Biol. Ser., 3(2): 53-151, 1965.

Hall, E. R., Anderson, S., Jones, J. K. Jr., Packard, R. L. Vernacular names for North American Mammals; North of Mexico. Univ. Kansas, Mus. Nat. Hist., Misc. Publ. N°14: 1-16, 1957.

Hall, E. R., Kelson, K. R. The Mammals of North America. New York, Ronald Press, 1959.

Harrison, D. L. *Macrophyllum macrophyllum*. Mamm. Species, N° 62: 1-3, 1975.

Harrison, D. L., Pendleton, N. G. E., Harrison, G. C. D. *Eumops dabbenei* Thomas, 1914 (CHIROPTERA: MOLOSSIDAE), a free-tailed bat new to the fauna of Paraguay. Mammalia, 43(2): 251-252, 1979.

Hershkovitz, P. Nomenclature and taxonomy of the neotropical mammals described by Olfers, 1818. J. Mammal, 40: 337-353, 1959.

Hershkovitz, P. The scientific name of the Lesser *Noctilio* (CHIROPTERA) with notes on the chauve-souris de la Vallee D'Ylo (Perú). J. Mammal, 56: 242-247, 1975.

Honneycutt, R. L., Genoways, H. H. Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions III Chromosomal data for bats (MAMMALIA, CHIROPTERA) from Suriname. Ann. Carnegie Mus., 49(16): 237-250, 1980.

Husson, A. M. The Bats of Suriname. Leiden, Brill, 1962.

Kiblisky, P. Chromosome patterns of 7 species of leaf-nosed bats of Venezuela (CHIROPTERA-PHYLLOSTOMIDAE). Experientia, 25:1203-1204, 1969.

Langguth, A., Achaval, F. Notas ecológicas sobre el vampiro *Desmodus rotundus rotundus* (Geoffroy) en el Uruguay. Neotrópica. 18(55): 45-53, 1972.

La Val, R. K. A revision of the neotropical bats of the genus *Myotis*. Los Angeles Nat. Hist. Mus. (Sci. Bull. 15), 1973.

Linares, O. J. Quirópteros subfósiles encontrados en las cuevas venezolanas. Parte I. Depósito de la Cueva de Quebrada Honda. Bol. Soc. Venez. Espeleol. 1(2): 119-145, 1968.

Lord, R. D. Importancia de los murciélagos en la epidemiología de las zoonosis, con énfasis en la rabia bovina. En: Salud Animal: Programas y Tendencias en las Américas. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud (Publ. Cient. 334), 1976. pp 89-97.

Lord, R. D., Delpietro, H., Lázaro, L. Vampiros que se alimentan de murciélagos. Physis (B. Aires), C 32 (84): 225, 1973.

Mares, M. A., Wilson, D. E. Bat reproduction during the Costa Rican dry season. Bioscience, 21: 471-477, 1971.

Mares, M. A., Ojeda, R. A., Kosco, M. P. Observations on the distribution and ecology of the mammals of Salta Province, Argentina. Ann. Carnegie Mus. 50(6): 151-206, 1981.

Martínez Achenbach, G. La presencia del murciélago pescador (*Noctilio leporinus rufipes*) en la latitud del Departamento Capital. Univ. Nac. Lit. Santa Fé 1(1): 13-18, 1967.

Massoia, E. Cuatro notas sobre murciélagos de la República Argentina (MOLOSSIDAE Y VESPERTILIONIDAE), Physis (B. Aires), C 35(91): 257-265, 1976.

Massoia, E. Mammalia argentina. I. Los mamíferos de la provincia de Misiones. Resúmenes del VII Congreso Latinoamericano de Zoología, Tucumán, pp. 106-107, 1977.

Massoia, E. Mammalia argentina. II. Los mamíferos de la provincia de Formosa. Resúmenes del VII Congreso Latinoamericano de Zoología, p. 107, 1977.

Massoia, E. Mammalia de Argentina. I. Los mamíferos silvestres de la provincia de Misiones. Iguazú 1(1): 15-43, 1980.

Massoia, E., Fornes, A. Pequeños mamíferos (MARSUPIALIA-CHIROPTERA y RODENTIA) y aves obtenidas en regurgitaciones de lechuzas del delta bonaerense. Delta Paraná, 6, 1965.

Miller, G. S. Jr., The families and genera of bats. Washington, D. C., U.S. National Museum (Bull 57), 1907.

Murphey, R. M. Mammalia Americae Australe. Tabla de nombres taxonómicos y vernáculos. Cienc. Interamer., 17(1): 16-32, (2): 18-30, (3-4): 25-35, 1976.

Myers, P. Patterns of reproduction of four species of VESPERTILIONID bats in Paraguay. Univ. Calif. Publ. Zool. N°107: 1:41, 1977.

Myers, P., Wetzel, R. M. New records of mammals from Paraguay. J. Mammal, 60: 638-641, 1979.

Ojasti, J., Linares, O. J. Adiciones a la fauna de murciélagos de Venezuela con notas sobre las especies del género *Diclidurus* (CHIROPTERA). Acta Biol. Venez., 7(4): 421:441, 1971.

Ojeda, R., Bárquez, R. M. Sobre el efecto de ambientes inestables en micromamíferos. Neotrópica 22(68): 109-111, 1976.

Ojeda, R., Bárquez, R. M. Contribución al conocimiento de los quirópteros de Bolivia. Neotrópica 24(71): 33-38, 1978.

Olrog, C. C. Notas sobre mamíferos y aves del Archipiélago de Cabo de Hornos. Acta Zool. Lilloana, 9: 505-532, 1950.

Olrog, C. C. Notas mastozoológicas sobre la colección del Instituto Miguel Lillo (Tucumán). Acta Zool. Lilloana, 16: 91-95, 1958.

Olrog, C. C. *Pygoderma bilabiatum*, un murciélago nuevo para la fauna argentina (MAMMALIA, CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE). Neotrópica, 13(42): 104, 1966.

Olrog, C. C. Sobre mamíferos del noroeste argentino. Acta Zool. Lilloana, 32(1): 5-14, 1976.

Olrog, C. C. Los mamíferos de la selva húmeda, Cerro Calilegua, Jujuy. Acta Zool. Lilloana, 33(2): 9-14, 1979.

Olrog, C. C., Bárquez, R. M. Dos quirópteros nuevos para la fauna argentina. Neotrópica, 25: 185-186, 1979.

Olrog, C. C., Lucero, M. M. Guía de los Mamíferos Argentinos. Tucumán, Fundación M. Lillo, 1981. 151 pp.

Osgood, W. H. The mammals of Chile. Chicago Field Museum Natural History (Publ. 542), 1943.

Pearson, O. P. Mammals in the Highlands of Southern Peru. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., 106(3): 117-169, 1951

Peterson, R. L. A new bat of the genus *Vampyressa* from Guyana, South America. Roy. Ont. Mus., Life Sc. Contr. N° 73: 1-17, 1968.

Pine, R. H. The bats of the genus *Carollia*. Texas Agr. Exp. Station, Texas A. M. Univ. (Tech. Monog. 8), 1972.

Pine, R. H., Miller, S. D., Schamberger, M. L. Contributions to the mammalogy of Chile. Mammalia, 43(3): 339-376, 1979.

Poché, R. M. Notes on the big free-tailed bat (*Tadarida macrotis*) from Southwest Utah, U. S. A. Mammalia, 43(1): 125-126, 1979.

Podtiaguin, B. Contribución al conocimiento de los murciélagos del Paraguay. Rev. Soc. Cient. Parag., 6(4): 1-62, 1944.

Ringuelet, R. A., Aramburu, R. H. Enumeración sistemática de los vertebrados de la provincia de Buenos Aires. La Plata, Ministerio de Asuntos Agrarios de la Prov. de Buenos Aires (Publ. 116), 1957. 94 pp.

Sanborn, C. C. The bats of the genus *Eumops*. J. Mammal., 13: 347-357, 1932.

Sanborn, C. C. Bats of the genera *Anoura* and *Lonchoglossa*. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., 20: 23-28, 1933.

Sanborn, C. C. External characters of the bats of the subfamily *Glossophaginae*. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser., 24: 271-277, 1943.

Santis, L. J., Justo, E. R. Observaciones sobre algunos quirópteros de la Provincia de La Pampa. Neotrópica, 24(72): 161-163, 1978.

Schwartz, A. The status of the species of the Brasiliensis group of the genus *Tadarida*. J. Mammal, 36: 106-108, 1955.

Shamel, H. H. Notes on the American bats of the genus *Tadarida*. Proc. U. S. Nat. Mus., 78(19): 1-27, 1931.

Shaw, G. General Zoology; or systematic natural history. 1(1) Mammalia. London, Kearsley, 1800. 248 pp.

Silva, F. Tres novas ocorrencias de quirópteros para o Río Grande do Sul, Brasil (MAMMALIA, CHIROPTERA). Iheringia (Zool.), N° 46: 51-53, 1975.

Silva, F. Nossos morcegos. Iheringia (Div.), N° 4: 3-14, 1975.

Silva, F., Souza, M. F. B. *Tadarida laticaudata* Geoffroy, 1805, nova ocorrencia para o Estado do Río Grande do Sul, Brasil (CHIROPTERA, MAMMALIA). Iheringia, N° 56: 3-5, 1980.

Smith, J. D., Genoways, H. H. Systematic status of the mastiff bat, *Eumops perotis renatae* Pirlot, 1965. Mammalia, 33: 529-534, 1969.

Tamsitt, J. R., Valdivieso, D. Taxonomic comments on *Anoura caudifer*, *Artibeus lituratus*, and *Molossus molossus*. J. Mammal., 47: 230-238, 1966.

Thomas, O. New *Myotis*, *Artibeus*, *Sylvilagus*, and *Metachirus* from Central and South America. Ann. Mag. Nat. Hist., 7(7): 541-545, 1901.

Van Valen, L. The evolution of bats. Evol. Theory, 4: 103-121, 1979.

Vaughan, T. A. Functional morphology of three bats: *Eumops*, *Myotis*, *Macrotus*. Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., N° 12: 1-153, 1959.

Vieira, C. O. da C. Ensaio monográfico sobre os quirópteros do Brasil. Arq. Zool. S. Paulo, 3(8): 219-471, 1942.

Villa R., B., Villa C., M. Algunos murciélagos del norte de Argentina. In: Jones, J. K., ed., Contributions in Mammalogy. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ., N° 57: 407-428, 1969.

Villa R., B., Villa C., M. Observaciones acerca de algunos murciélagos del norte de Argentina, especialmente de la biología del vampiro *Desmodus r rotundus*. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Aut. Mex., Ser. Zool., 42 (1): 107-148, 1971.

Voss, W. A. Ensaio de lista sistemática dos mamíferos do Río Grande do Sul, Brasil. Pesquisas (Zool.), 25: 35 pp., 1973.

Walker, E. P., et al. Mammals of the Wold. 3 ed. Baltimore & London, Johns Hopkins, 1975, Vol. 1, pp. 182-392.

Wetzel, R. M., Lovett, J. W. A collection of mammals from the Chaco of Paraguay. University of Connecticut Occasional Papers, Biol. Sc. Ser., 2(13): 203-216, 1974.

Williams, S. L., Genoways, H. H. Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions. II. Additional records of bats (MAMMALIA: CHIROPTERA) from Suriname. Ann. Carnegie Mus., 49(15): 213-236, 1980.

Williams, S. L., Genoways, H. H. Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions. IV. A new species of bat of the genus *Molossops* (MAMMALIA: MOLOSSIDAE). Ann. Carnegie Mus., 49(25): 487-497, 1980.

Wilson, E. D., Findley, J. S. Reproductive cycles of a neotropical insectivorous bat, *Myotis nigricans*. Nature, 225: 1155, 1970.

Wilson, E. D., La Val, R. K. *Myotis nigricans*.Mammal. Species N° 39: 1-3, 1974.

Ximenes, A. Dos nuevos géneros de quirópteros para el Uruguay (PHYLLOSTOMIDAE-MOLOSSIDAE). Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 10(125): 1-8, 1969.

Ximenes, A., Langguth, A., Praderi, R. Lista sistemática de los mamíferos del Uruguay. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo, 2a. Ser., 7(5): 1-49, 1972.

Yepes, J. Generalidades y taxonomía de los mamíferos argentinos. Revista del Centro de Estudiantes del doctorado en Ciencias Naturales, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. Nac. Buenos Aires, 1(1): 1-19, 1935.

Yepes, J. Contribución al conocimiento de la biocenosis del oeste de la Gobernación del Neuquén. Revista del Centro de Estudiantes del doctorado en Ciencias Naturales, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. Nac. Buenos Aires. 2(5): 1-16, 1939.

CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS, institución de la ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, cuyo propósito es cooperar con los países de la Región de las Américas en la prevención, el control y/o la erradicación de las zoonosis en el hombre y los animales, en estudios de microbiología de los alimentos y en la prevención de las toxiinfecciones alimentarias.

Centro Panamericano de Zoonosis
Casilla 3092, Correo Central
1000 Buenos Aires, Argentina



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD